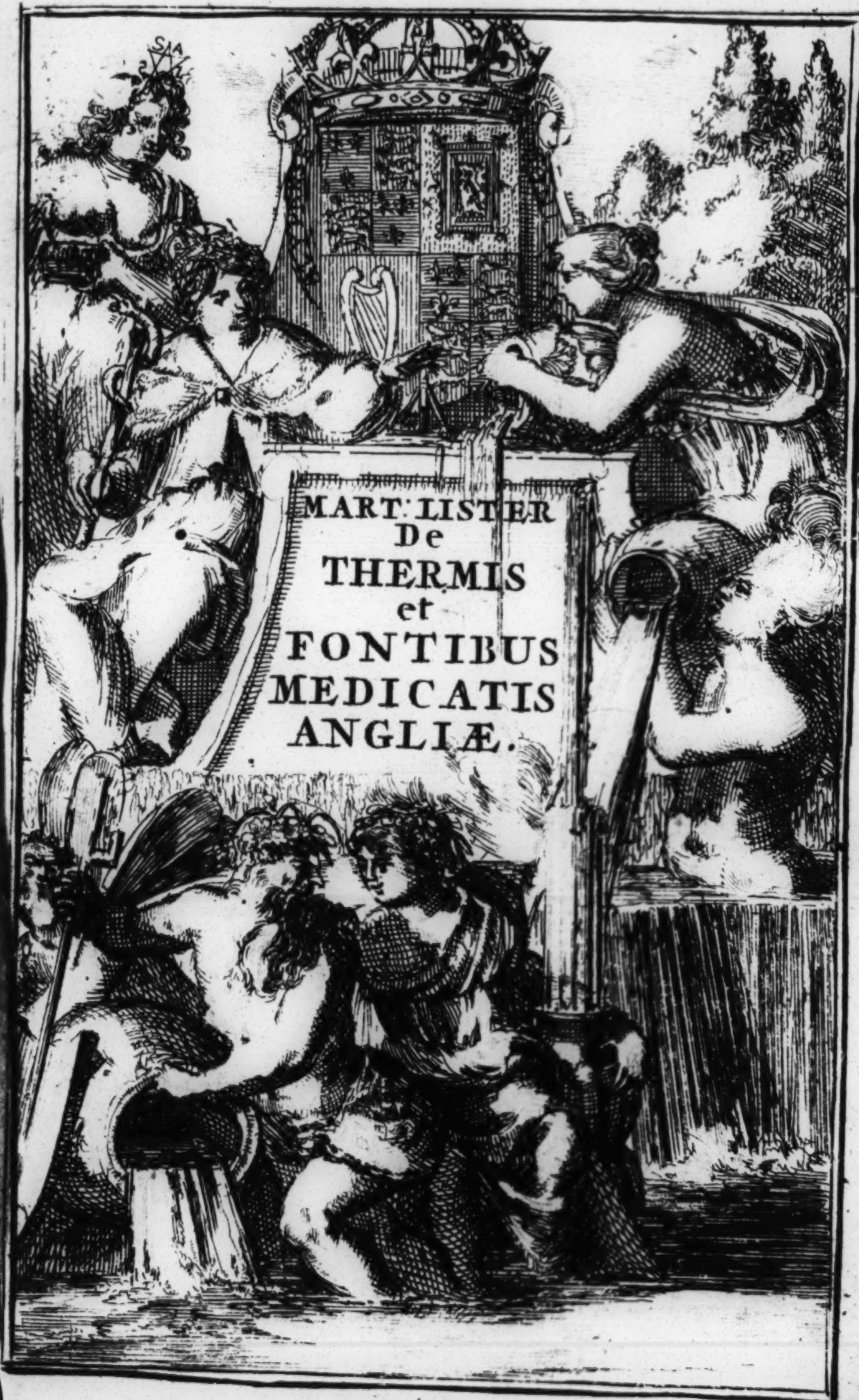
Geoffrey Keynes

1025. **LISTER,** Martinus. **Novae ac curiosae exercitationes** et descriptiones **thermarum** ac fontium medicatorum **Angliae,** eorum originem, salubrem usum et potationis modum tradentes. 6 leaves, 156 pp. *With folding-plate and nice frontispiece.* 12mo. Old boards. London, Walter Kettilby, 1686. 30_ ~~Fr. 50.~~

Brunet III, 1098. Rare edition (not quoted by Lowndes) of this early book on the effects and successes of English mineral springs.

Martin Lister (1638—1741), who was also an eminent naturalist, practiced at York and London. He was physician to Queen Anne.



R

Martini Lister,

è Societ. Reg. Londin.

Novæ ac Curiosæ

Exercitationes & Descriptiones

THERMARUM
AC
FONTIUM

Medicatorum ANGLIÆ.

Eorum originem, salubrem usum & potationis modum tradentes.

Editio ultima auctior & emendatior.



LONDINI,

Impensis WALTERI KETTILBII, ad Insigne Capitis Episcopalis in Cœmitterio *D. Pauli*, 1686.



Florentissimæ Academiæ

OXONIENSI;

OB

Viros egregie Doctos;

OB

Bibliothecam instructissimam,

Literatorum transmarinorum

Desiderium & Invidiam;

OB

Theatrum suâ arte conspicuum;

ET

Antiquis Marmoribus,

quibus undiq; stipatur,

suspiciendum;

OB
Infinita alia, de quibus
Multa & Magna sua volumina extant,
CELEBERRIMÆ.
Item,
Quòd Philosophiam veram &
Experimentalem
Plurimorum seculorum partum, jam diu,
ut omnia bona, foverit;
Quòd rebus Naturæ, & Artis servandis
Musæum,
Totius Europæ longè magnificentissimum,
nuper ædificaverit;
Quòd me quoq; voluerit ex Suis esse,
Has suas qualescunq; Exercitationes
De Aquis Angliæ medicatis,
ex grato animo,
U. D. D.

Martinus Lister. M. D.

Lectori

LECTORI
Salutem.

*Riorem hanc qualemcumque de* Fontibus Medicatis Angliæ *Exercitationem habes: De quâ tamen edendâ multum diúque apud me dubitavi; adeo multa ſunt, quæ me prohibuerunt. Ipſa quidem res; de qua, ſi ſcriberem, ita à noſtris plerisque tractata eſt, ut iis litem inferre, rixaſque movere neceſſariò viderer: à qua tamen* inurbanitate *maximè abhorreo: At ipſe quidem, hic ut alibi,* præter facti rationem *nihil prorſus affirmo, aut cogito. Illa enim perpetua veritas eſt; alia verò quæcunque etiamſi nunc noſtra (ſi placeant!) dogmata mihi ipſi fortaſſe brevi diſpliceant: Quorſum igitur ea vehementer tuear, ſi cui impor-*

tuno minùs arrideant? Atque hæc quidem magna diſputandi pertinacia, ut opinor, Reipublicæ literariæ peſtis & dedecus eſt. Deinde hæc olim, animi cauſa, incœpta, vix ullâ parte conficere per negotia licuit; nec per valetudinem, ut video, mihi unquam licebit: ſi quæ tamen rectè dicta, aut inventa ſint, ea, etiamſi imperfecta, perire nolui. Adhæc. Quòd altera & potior Exercitatio à me vix deſignata eſt, eamque non niſi ex aſſiduo uſu & longa locorum experientia ſatis intelligi non poſſe, aliquando exiſtimavi. Attamen vix tanti eſt, ut aliquis, univerſam materiam Medicam ſpernendo, in aliquibus ſalibus, eorumque cognatis Glebis indagandis ætatem conſumeret; ac ſi medicus non aliunde humano generi opem ferre potuiſſet. Porrò plurimos ex inſignioribus Angliæ Fontibus medicatis ipſe non adii; ſed vel eorum aquam nobis advectam

exami-

examinavi, vel ex istiusmodi aquarum Peritorum fideli narratione loquor. Idem Philosophi Parisienses fecerunt; iidem tamen omnium optimi hanc rem confecerunt.

Illud quidem, si quæ alia, in nostris incœptis novum est; scilicet & Ferri & lapidis Calcarii (certè similitèr si vacasset) Historiam privatim per singulas eorum differentias deductam. Ad idem exemplum alia quoque Angliæ *metalla accuratè distingui, votum est.*

Ut autem aliquid P. Guirio, *de quibusdam Galliæ Fontibus novissimo Scriptori opponam, ejus Aluminis sal, de quo vehementèr quidem disputat; post diligens examen* D. Closei *de iisdem aquis coram* Philosophis Parisiensibus, *minùs me movet. Deinde istiusmodi salium Crystallorum* Figuras *illum consuluisse oportuit; quod fieri tamen non potuit ex paucis alicujus salis granis. Item illud apud*

 eun-

eundem Autorem, præter omnium Opinionem, temerarium eſt, non dari Vitriolum viride ſive Martis, cùm aliud omnino è Pyrita naturalitèr non naſcatur; ipſique Pyritæ aliud non ſunt, quàm merum Ferri metallum. Ad reliqua autem (ſi quæ à noſtris diſcrepant) ex ipſa Exercitatione, ſiquidem nullam novam refutationem deſiderant, optimè reſpondetur.

Quos autem alii Ferrugineos, illos ipſos Fontes, neſcio quomodo, atramentoſos, ut video, appellavi: At illi ab aliis à ſapore poſt Plinium, à me verò ab effectu, quem cum Galla habent, ita nominati ſunt.

INDEX

INDEX

Capitum.

DE

DE
Fontibus medicatis Angliæ, Exercitatio, Nova & Prior.

Cap. I.

Salium quatuor foßilium magis cognitorum, sc. Vitrioli, Aluminis, Salis, Petræ, *dicti, Salis marini, Quintique minùs cogniti, sc.* Salis Calcarii *Figuræ & Descriptiones.*

SAlia Fossilia matura, hactenus apud nos reperta, magisque cognita quatuor sunt: scilicet *Vitriolum* è Pyrite, *viride*; *Alumen*; *Sal commune*; *Nitrumque* Salpetra *dictum*.

Ad hæc autem *quintum genus* adjiciendum est, quamvis è minùs cognitis est, tamen quòd omnium longè copiosissimum est, meritò in hâc salium classe recensendum est; nimirùm, Sal, sive *Nitrum Calcarium*.

Cùm verò horum omnium salium Figuras ab eorum crystallis desumptas, diligentèr descripserimus, de Medicatorum Fontium salibus, aliquid, ut opinor, mox certiùs statu-

ſtatuemus; ſcil. Comparatione, inter ſalia utriusque generis, factâ.

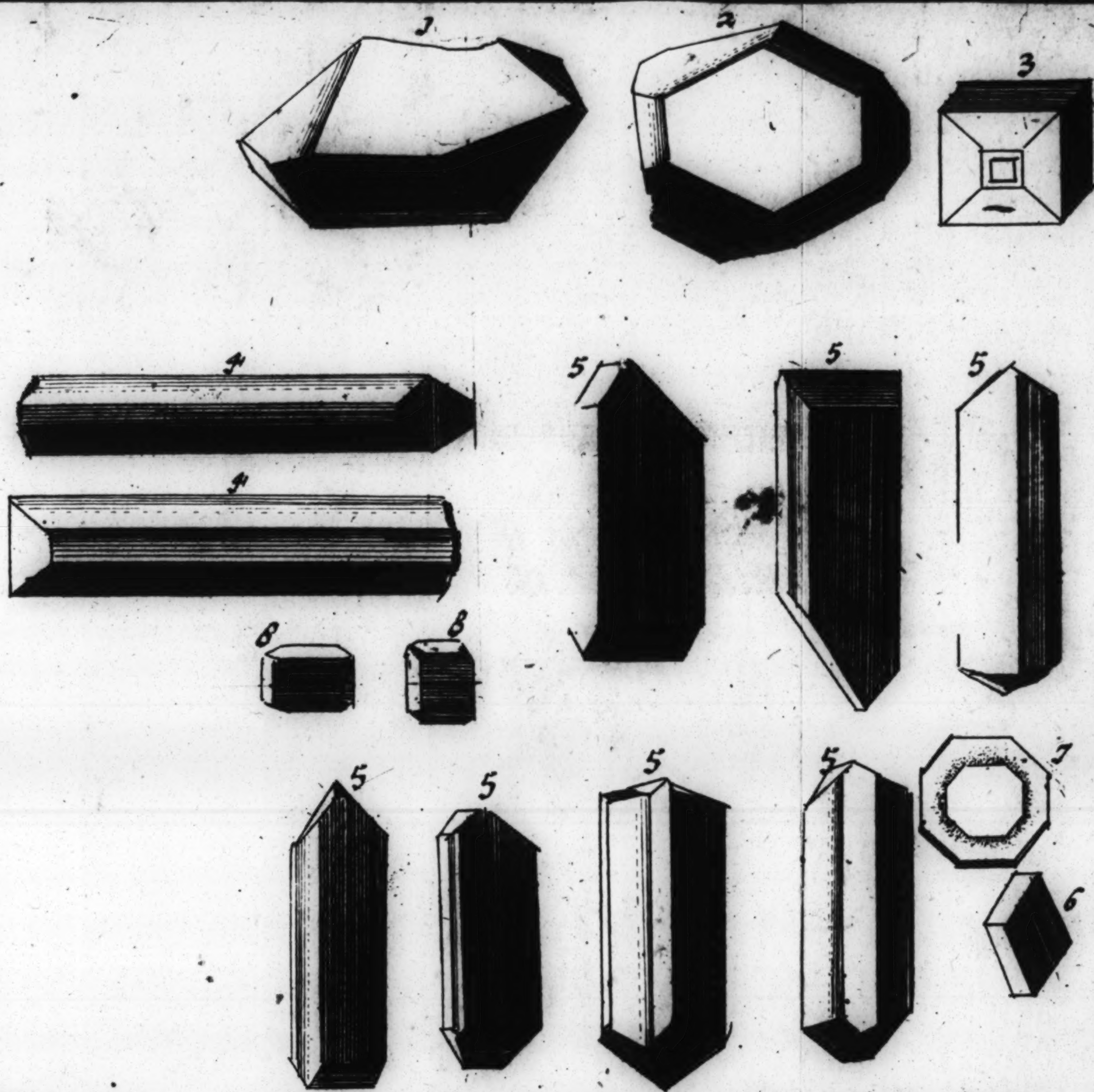
Vitrioli Deſcriptio.

I. Vitriolum autem *viride*, è *Pyrite ferreo* naſcitur; cujus maturæ & perfectæ *cryſtalli* perpetuò ex utraque parte mucronatæ ſive acuminatæ ſunt, & ex decem planis lateribus inæqualibus conſtant: ſcilicet, ex quatuor mediis planis pentagonis, & ad ſingula quæque extrema acuminata, terna plana triangula habent; perinde ut in Figura prima repræſentatur.

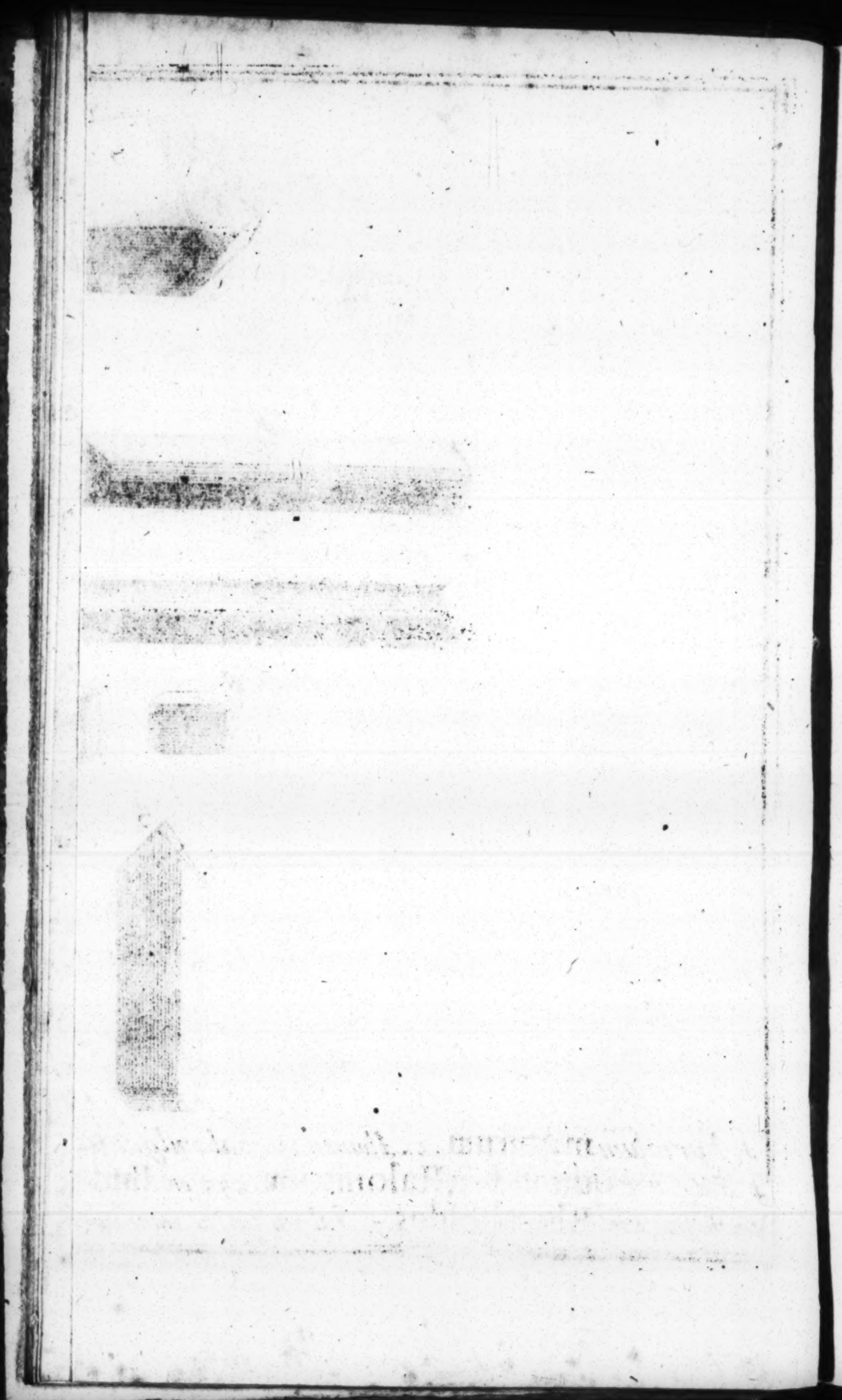
Aluminis Deſcriptio.

II. Lixivium è cremato *aluminis* metallo diuque ſervato percolavimus, ſiccavimuſque. Id autem *Cryſtallos* albas ad hunc modum Figuratas dabat; nimirùm his Figura paululùm compreſſa eſt, ex altera parte, quaſi vertice dicas, planum ſexangulum habet, ex altera & oppoſita parte ſive baſi plano ſimilitèr ſexangulo inſidit; ejus autem latera claudunt tria ſexangula plana; quibus alternatim bina plana quadrangula interponuntur, ita quælibet integra aluminis cryſtallus ex undecim planis conficitur: Scilicet, è quinque ſexangulis, & ſe-

1. *Vitriolum* maturum ...
4. *Salpetra*, quibuſdam R...
immaturum Rhombold...



urum .2. *Alumen* .3. *Sal vulgaris.* ſive coctilis. é fontibus Angliæ mediterraneis
aſdam Halonitrum. *555. etc.* Unius & einſdem *Nitri Calcarii* variæ Figuræ. *6. Vitriolum*
mboldes. *7. Sal vulgaris immaturus. 8 Sal* veré *marinus.* ſc. ex aquâ marinâ concretus.



& ſenis quadrangulis planis: illa autem ipſa cryſtallus, quem deſcripſi, quinquaginta circitèr grana pendebat. Vide *Fig.* 2.

N. B. Simplex autem & primaria univerſorum ſalium concretio benè, & diligentèr notanda eſt. Nam ubi ea diutiùs proceſſit, cryſtalli quidem magnitudine augeri videntur: At id ferê fit plurium ſalium integrorum & primariorum conjunctione quadam fortuita, unde veræ & naturalis Cryſtallorum figuræ confuſio oritur.

Salis communis Deſcriptio.

III. AQUA *Marina* ad ſiccitatem excoquatur, rurſus ejus ſal tantillo aquæ fontanæ diluatur, cryſtallos verè cubicas dat. Vide *Vig.* 3.

In medio verò ſuperiore latere, ſivè plano, velut quædam perſpicuitas obſervatur, puta à materiæ deficientia ſive inanitate: reliqua autem quinque latera ſolida & albida ſunt.

Ipſas etiam eaſdem cubicas cryſtallos nobis exhibuit, *ſalis* noſtri *gemmei* dicti dilutum.

Idem expertus ſum, de *ſale communi*, è fontibus falſis mediterraneis noſtræ Inſulæ excocto.

De *sale* autem marino *è sabulo* in æstuario *Lancastriensi* confecto, illud porrò notavi, istiusmodi salem in ipsa maceratione antequam ignem coquendo expertus fuerat, in massam albissimam *striatam* concrevisse, haud alitèr, quàm in Antimonio fuso, aut quodam lapide Gypsi, videre licet: hanc tamen ipsam massam aqua fontana dilui, & ex toto in Crystallos Figuræ cubicæ concrevit, more cæterorum salium marinorum, jam nunc commemoratorum.

Sal autem marinus à sale Fontium mediterraneorum *Specie* omnino differt; atque adeo aqua marina ex toto genere à dulci distinguenda est; siquidem aquæ marinæ crystalli ad singulos angulos præcisæ sunt, in singula plana triangularia, certè ex altera Tesseræ parte; Fontium verò salsorum crystalli angulis integris sunt; quod à me primùm, quantùm scio, jam nunc literis proditum est. Vide *Fig.* 8.

Nitri Descriptio.

IV. Nitrum, quibusdam *Salpetra* & *Halonitrum* dictum, in crystallos sexangulas, tenues, longas, & æqualitèr crassas concrescit. Hæ, inquam, crystalli sua latera parallelogramma habent.

habent. Eædem autem desinunt, ex altera tantùm parte, vel quadam acie, vel mucrone, pyramidis in modum acuminato, scilicet, ob varium positum duorum planorum laterum. Ex altera verò parte haud poliuntur crystalli; sed semper quasi præfractæ desinunt; idque moneo, ne Nitri Figura à me primùm delineata & evulgata, & à quodam, ut video nuper minùs rectè exposita, aliquem decipiat. Vide *Fig.* 4.

Notandum autem est, mucronem illum acuminatum, quem ferè ex altera parte uniuscujusque crystalli Nitri, ad modum coni figuratum esse diximus, ex ipsa prismi extremitate esse constitutum, & nullatenus ipsum prismi corpus extenuari; quod tamen multos de his Nitri crystallis incautè somniare video.

De simplici autem & primaria harum crystallorum concretione loquor: nam fortuita quadam plurimarum coitione id aliquando evenire videtur.

At illa quidem differentia notanda est, quòd quæ sic fortuitò coëunt, eædem, si denuò aqua diluantur, in perfectam sui generis speciem tandem ex toto reduci possint.

Præter cryſtallos verò ſexangulares è *ſalis petræ* diluto formatas, ibidem etiam non raró (ſi id ſal minùs purgatum ſit) alias quoque cryſtallos cubicas multangulares, neſcio quaſdam reperies: & hæ omnes ſeorſim collectæ, ex nova ſolutione, vel in cryſtallos Nitri ſupra deſcriptas abeunt, vel ſuam originem, ſi alienæ ſunt, fatentur.

Sal autem Nitri dictus in ignem impoſitus, illicò flammam tenuem concipit, & ex toto non ſine ſtrepitu abſumitur, omnino nihil capitis mortui, aut Colcotharis, ut Chymici loqui amant, relicto.

V. Est præterea quoddam ſalis genus, quibuſdam *Nitrum Murale*, nobis autem *Calcarium* dictum: quòd ferè è lapide calcario, tàm crudo, quàm cocto in parietibus vetuſtiſſimis ædificiorum ſponte naſcatur. Hujus autem ſalis minùs cogniti (etiamſi omnium ſalium foſſilium, certè apud nos, frequentiſſimi,) Figuram & Deſcriptionem ipſe primus, quòd ſcio, jam nunc exhibebo.

Itaque hujus ſalis Calcarii cryſtalli tenues, longæque ſunt; iiſque mediis quatuor latera parallelogramma ſunt, at ferè inæqualia;

ex

ex altera verò parte, ipſe mucro ex binis planis lateribus triangularibus formatur, ex altera, & adverſa parte duo plana quadrata habet, perpetuò ad contrarium cum priore illa parte poſitum. Ex his verò cryſtallis majuſculæ ad dimidium digitum longæ ſunt. Vide *Fig.* 5.

Hujus autem ſalis aliæ nonnullæ varietates ſunt, quod aliæ quina latera media habent, *&c.* quæ ſingulæ etiam ſuis figuris in Tabula demonſtrantur.

Atque illud quoque ſal iterata ſolutione ex toto concreſcit in cryſtallos jam deſcriptas, etiamſi ſingulis vicibus, paucas tantùm integras & perfectas obtinueris.

Eſt etiam de natura hujus ſalis Calcarii, ut in ignem impoſitus ſine flamma liqueſcat & in bullas intumeat, pumiciſque albiſſimi inſtar indureſcat: idque planè ad aluminis modum.

CAP.

CAP. II.

De Ferri Venis: *ubi non nisi* unum *in Anglia* Pyriten, *eumque ex toto ferri merum metallum, esse affirmatur.*

Universos sales fossiles nostros hactenus descripsimus, cum autem illorum aliquot salium quædam *gleba*, tanquam *Parentes*, rectè existimantur; nimirùm Vitrioli viridis *Ferri vena*, & salis calcarii *lapis calcarius*, erit instituti nostri, illa metalla breviter explicare. De *Ferrariis* autem *metallis* incipiam.

Itaque Ferri metallorum accidentia & proprietates, quantùm eas ipse propria inspectione didici, fideli enarratione communicabo.

Illud inprimis verissimum est, quod à *Plinio* olim positum est; scilicet, *Metallorum omnium, Vena Ferri largissima est*: certè in Anglia nusquam non occurrit; at distinctionem illam † Gilberti nostri non admitto, qui venam ferri metallicam à ferrea nescio quâ materia discernit, atque ita ferè magnam totius

† *De Magnete lib. 1. cap. 8.*

totius Insulæ nostræ Britannicæ partem ferream esse vult: Siquidem illud firmissimum esse duco, omnem sive terram lutosam, sive venam lapideam, quæ vel cruda vel cocta, præparatave, quocunque id fiat modo, à magnete ducatur, ab eoque ut ferrum alliciatur, in ferrum conflari posse. Ut si quis in Fornacibus, vel caloris defectu, vel aliâs, error sit, is non protinùs in venam metallicam, ac si non verissimè de natura ferri participaret, rejiciendus est.

Venæ autem Ferri metallicæ *experimentum* † ex Agricola hic proponere visum est; nam ad id diligentèr examinata sunt singula ferri metalla infrà nominanda.

† *Lib.* 7. *p.* 194.

Venam ferri (inquit ille) experimur in Camino Fabri Ferrarii, eadem uritur, comminuitur, lavatur, siccatur, Magnes in ramentum lotura collectum imponitur, qui scobem ferream ad se trahit: ea pennis detersa, catino excipitur, atque magnes usque eo in ramentum loturâ collectum imponitur & scobes detergitur, dum restet, quam ad se alliciat; ea autem simul cum Halonitro coquitur in catino, donec liquescat, & ex ea *ferrea massula* conflerur. Quod si Magnes

nes citò faciléque ſcobem ad ſe traxerit, Venam Ferri divitem eſſe conjicimus, ſi tardè, pauperem: ſi prorſus eam reſpuere viſus fuerit, ferri paulum, aut nihil in ſe continere.

Magnes §. I. PRÆCIPUA adeo vena ferri *Magnes* eſt. Is, inquam, optimum ferri metallum eſt, ſeque aliaque omnia ferri metalla, vel cruda vel cocta ad ſe allicit, ut proximè ſuprà poſitum eſt.

Is autem, quem ex agro *Devonenſi* noſtræ Inſulæ habui, ex nigro liveſcit, pauloque obſcurior eſt, quàm ipſum ferrum politum: huic fracto ſoliditas marmorea eſt: ſui ipſius ſcobem non ſecùs, quàm ferri conflati ad ſe alliciebat.

Vena Scintillans quaſi arenacea. §. II. SECUNDO autem loco, *venam ferri rubram* in medium profero, eaque velut *arenaceus* quidam lapis ſcintillat; huic, inquam, color ex quadam purpura, ſublividus eſt: ea inæqualibus & aſperis particulis, quaſi dicas ex ferrea ſcobe conſtat: nam quocunque modo illam confringas, ita, ſe ſemper oſtendit; & (ut nihil omittam, quod de hac re

re obſervavi) hic quoque ipſiſſimus eſt venæ ferri *Suecicæ* habitus, & nunc, & olim præ cæteris Europæ meritò æſtimatæ: at *Suecicæ* color magis ex livido ad quandam viriditatem accedit: Ita enim universa exemplaria ex duodecim puteis ad me tranſmiſſa, ferè ad unum ſeſe habuerunt; porrò hanc noſtram in pulverem redactam, crudam, & ignem nondùm expertam allicit Magnes: at non ita libentèr Magnetem ſequitur, ut ex Suecia Venæ: quæ quidem crudæ & incoctæ, Magneti non alitèr obtemperant, quàm ſi merum ferrum eſſent; Optimæ venæ certiſſima nota: at huic noſtræ ea quidem proprietas non ex toto deeſt. Poſtremò hic noſter lapis admodum ponderoſus eſt, ut ſunt pleraque metalla, è quibus ferrum conflatur. Ad jugum montium Cretaceorum agri Eboracenſis, non longè ab oppidulo *Water* dicto, is lapis repertus eſt.

§. III. In iiſdem montibus cretaceis, vaſto limite circumſcriptis, *alia vena ferri rubra* innumeris fere locis ſe oſtendit; ea autem interdum mollior eſt, inſtar cujuſdam argillæ, & quæ durior eſt, lineas etiam rubras,

rubras, Chartæ illisa, ducit. Illam verò, nisi benè ustulatam, non approbat Magnes, in hac quoque vena, mediocriter ferri diviti, insunt quidam velut *Nuclei*, aut *Nodi* ferrei subrotundi, à seminibus sinapi, ad capitis pueri magnitudinem: his autem & durities marmorea, ut nihil dubii sit, illos posse poliri, & in nitorem lævigari; siquidem etiam fracti, lævam & æqualem superficiem ostendunt. Item illis color ex rubro nigricans est: tractando digitos rubore non inficiunt. At hos etiam crudos, in minutum pulverem contritos, bonus Magnes alliciebat.

Item in eadem vena, alios molliores lapides, è laminis constantes invenies, quibus color quidem ruber est.

Hæmatites

§. IV. A cretaceis rupibus ad *calcarias plumbiferas* agri *Westmorlandiæ* transeo; hæ quoque ferri Metallorum plurium generum feraces sunt. At iis propria est Vena, quæ *Hæmatites* appellatur.

Atque hic etiam lapis ibidem sub diversa specie reperitur; unde ab Antiquis, & nostris etiam hominibus, diversimodè nuncupatur:

cupatur: ſiquidem interdum ſtibii fuſi more, in longas *ſtirias* ad centrum aliquod ſpectantes concreſcit interdum ad extrà *Uvas* repræſentat, inde *botrytes* quibuſdam appellatur.

Interdum *Lævorem* quendam inſtar Holoſerici exprimit, quæ ſumma lævitas aliquod pingue digitis ſentitur. Quæ tamen omnia accidentia, in uno eodemque lapide notavi: adeo diverſâ ratione, diverſa nomina ſortita eſt eadem vena.

Præterea idem Hæmatites interdum mollis eſt, & merum lutum, & non alitèr, quam argilla tractari poteſt. Modò purus putus & ex toto Hæmatites eſt: modò per minima miſcetur cum rupe calcaria plumbifera.

Univerſæ autem hæ Venæ ferri, chartæ illiſæ, admodum liberè ducunt lineam rubram, idque non ſine quodam ſplendore, quaſi metalli alicujus fuſi. Et in hoc convenit Hæmatites (ut id obiter notem) cum iſto anonymo metallo, à noſtris *plumbum nigrum* appellato, non alibi terrarum Europæ, quod ſcio, qûam in agro *Weſtmorlandiæ*, ubi etiam Hæmatites plurimùm abundat, invento.

Huic autem ferri venæ ſua ſingularis excellentia eſt, quod ex ea ſine prævia aliqua in *Regulum* (quod aiunt) fuſione, optimum ferrum conficitur. Scilicet vel mera ignitio ſufficit, ut malleo in ferrum induretur.

Hujus ſolius metalli fornax hodie in oppidulo *Miltborp* dicto agri *Weſtmorlandiæ*, habetur: At ipſe lapis juxta *Furnes Fell* ejuſdem agri & alibi effoditur.

At ne hanc quidem venam Ferri, etſi ditiſſima ſit, Magnes ad ſe allicit; niſi priùs benè uſtuletur.

§. Item alium quendam Hæmatitem à metallariis noſtris magnopere laudatum ex *Cambria* habeo: huic autem inſignis durities eſt, color ex rubro ſubl:vidus, recentèr fractus nitorem quendam, inſtar cujuſdam *Selenitis* cum rubedine oſtendit, item lineam rubram non ducit, neque crudus à Magnete ducitur. Hujus quoque lapidis in Ferrum operatio, facilis eſſe dicitur.

Vena ferri in arena.

§. V. Sequuntur Ferri venæ, quæ in arena ſoluta, *Lapideve arenaceo* nuſquam non inveniuntur. His autem

autem venis ferè color ſublividus eſt: interdum ad rubedinem accedens. Modò lapides fiſſiles ſunt, vel plani; modò concavam teſtam repreſentant: interdum ſolidi & leves lapides ſunt: Interdum cum arena permiſcentur; qui ſi duri ſunt, *Smiridis* locum ſupplere quodam modo poſſint. Interdum eædem venæ arenaceæ merum & molle lutum eſt,

Ætites autem in iis, qui concavi ſunt, reperitur; Albidam, aut flavam medullam, in ſe continens. Hi verò lapides naturalitèr inæquales ſunt, & aſperi, iiſque ex politurâ gratia quædam additur. *Ætites.*

Inter arenam verò non rarò *Ocræ luteæ* metallum reperitur, ut ad *Santon Sands* agri Lincolnienſis, ubi olim magna copia è vena ſua effoſſa eſt. *Ocra Foſſilis lutea.*

Hæ quoque venæ ex pondere ſe produnt, at niſi benè crementur, & poſt magnum ignis tormentum à Magnete non alliciuntur: at ubi id fit, ex toto Magneti cedunt.

Hujuſmodi metalli loca ſunt ferè ubicunque arena naturaliter reperitur, Plurima

certè nominare possim, at paucis agri Eboracensis contentus sum; nimirùm juxta *Kirkham* & *Westo*, ubi plurimi lapides ad similitudinem Ætitum habentur, at maximam partem solidi. Item ad *Wentbrige*, ubi eximiè purpurascit vena, certè quæ ad meridiem oppiduli; in ipso colli jugo aliquando inveni.

Ferri metallum in Vicinia carbonum Fossilium ex meris rupium stratis, solidis, & dilatatis.

§. VI. Ferri autem metalla, è quibus in multis Angliæ locis id conflatur, longè omnium copiosissima sunt: Quæ verò in vicinia, & inter ipsos *Carbones Fossiles* reperiuntur, venæ *dilatata* sunt, & ipsa rupium strata; scilicet unum alteri superinjectum. Huic autem lapidi soliditas marmorea est, & quæ poliri possit: maximèque si Cochlites aliquis eo misceatur, à nostris ad polituram valdè expetitur.

Ei ferè color ex livido nigricans, aut sublividus est.

Ex his autem stratis alia solida sunt & in vastissimum spatium dilatantur: Alias ex majusculis *quadratis lapidibus*, velut artificio quodam manufactis constat, cujusdam Pavimenti

vimenti inſtar inter ſe commiſſis ; iidem autem à noſtris Putеariis *Gallyſtones*, neſcio quâ ratione, appellantur.

Ex his verò quadratis lapidibus, parvuli in Agello quodam *Kelfield* dicto, juxta *Pockley* in vicinia *Hemſley* agri Eboracenſis copioſè reperiuntur : utcunque quidem optimum Ferri metallum eſt.

Item aliæ *Subrotundæ pilæ* ſunt, à noſtris hominibus *Hareballs* appellatæ, omnium magnitudinum ſunt, à nuce vulgari ad lapidem molarem.

His autem venis multa loca, in agro Eboracenſi, nobilitata ſunt : Ut *Bentley* in Vicinia *Black Barnſley*, & *Adderſtone*, &c.

Hæ verò venæ, in minutias confractæ ante fuſionem, ferè uſtulantur, & in ipſa fuſione cum *Saxo calcis* miſcentur, deinde vena, in liquorem purgatum fuſa, ſub malleo multo & improbo opere in Ferrum induratur.

Item hæ venæ ſi iterata fuſione purgentur, longè tenacius & præſtantiſſimum *Ferrum* dant : ut experiuntur *Officinæ Ferrariæ* juxta *Kerſtal-Abbie* agri Eboracenſis.

In ipſa fuſione, materia quædam viridis,

vere vitrea, & non ampliùs in aëre resolubilis, ipsi metallo innatat.

At universas has venas, nisi probe & diu ustulentur, prorsus ignorat Magnes.

Ferri metalla Margâ inventa.

§. VII. Ferri autem metalla in *Sussexia* effossa, è quibus Bombardi regii conflantur, hæc sunt.

1. Id quod à nostris *Balmine*, (id est) metallum Pilæforme, appellatur: sub argilla quadam albida sternitur. Hic verò lapis velut nucleus albidus est, cortice rubro contectus. Ut hæ, etsi optimum Ferri metallum sint, tamen rariores sunt. Diu autem ignitæ ex toto rubræ fiunt, & tum demùm à Magnete alliciuntur.

2. Metallum rubrum albis venis distinctum, huic superiori, ad tres pedes subjacet.

3. Tertium quoque rubidum, ad eandem distantiam alteri substratum. *Pettee mine* à nostris appellatum; fortè quòd huic & pauciores & fusciores Venulæ albidæ sunt: huic etiam laminæ rubidæ.

4. Quartum & imum metallum: hæc tria autem ultima, pavimenti instar sternuntur:

tur: duo quidem priora molliora ſunt; totidem poſteriora duriora ſunt; & ut faciliùs fundantur; ita magis ad *Ferrum* contribuunt: Item quarto metallo, laminæ rubræ ſunt, ocrâ etiam hic & illic interſtinctum, perinde ut in quibuſdam venis Ferri arenaceis. Huc accedit, duo poſteriora calida credi, & cæteris faciliorem fuſionem præſtare, ſcilicet ob ſulphureum Vitrioli principium.

Si quando verò hæc metalla in marga ſubcærulea reperiuntur, vix tractabilia ſunt: Id verò vitium à nimio Vitriolo ortum eſſe credibile eſt. At in alba marga optima ſunt.

§. VIII. OCRA *rufeſcens* ſive fulva à pyrite fere nata, & in pleriſque acidulis certè atramentoſis inventa, merum Ferri metallum eſt: Et à Magnete poſt debitam uſtionem ex toto allicitur. *Ocra rufeſcens à pyrite orta.*

§. IX. UNUS Angliæ *pyrites*, idque purum putum Ferri metallum eſt; atque adeo minimè ſterilis cenſendus eſt, cum Ferri vena eſt. A reliquis autem *Pyrites.*

Ferri venis diſtinguitur, quod is per excellentiam vitriolicus ſit, & argenteo vel aureo quodam nitore ferè reſplendeat : item à Chalybe percuſſus, ſcintillas edit, ſi durus ſit. Illum verò lapidem à Mauritanis *Marchaſitam* appellant moderni. Is autem in omnium metallorum fodinis & multa quidem varietate reperitur. Etenim eſt, qui aureus, qui argenteus colore tenus : qui lævis, qui ſtriatus, qui mollis, qui durus : qui purus putus, & ſui generis metallum eſt, qui variâ proportione, nunc per minima, nunc parciùs miſcetur, cum Plumbi, cum Stanni, cum Æris, cum Aluminis metallo. Item ſimilitèr cum ipſo ſilice nigro, cum carbone foſſili, cum lapide calcario, cretaceo, aliiſque plurimis metallis. Alii cubis conſtant, alii è laminis velut membranaceis conficiuntur : alii tuberibus racemoſi, alii rotundi grandinis inſtar, aut pilæ, cujuſlibet magnitúdinis ; alii multanguloſi, alii faviginoſi ; imò infinitum eſſet, ſingulas differentias exequi ; At de eorum aliquibus pauca addam, quæ diligenti perſcrutatione ipſe obſervavi.

1. Pyritæ quidam intùs ſtriati, ferè ſubrotundi, extrà tuberoſi, & interdum anguloſi,

gulosi, reperiuntur. Horum autem Stiriæ intùs tendunt, quasi ad centrum aliquod, instar Antimonii fusi, aut perinde ut suprà posuimus de quodam Hæmatite.

In his verò sunt, qui locis humidis copiosè vitriolum suum edunt. Hi, ubicunque saxum cretaceum, ibi & ipsi reperiuntur, at ferè venâ sparsâ. A nostris *Rust balls* appellantur, certè in Lapidicinis justa *Foulmore* agri *Cantabrigiensis*. Item in collibus agri Eboracensis *The Woolds* dictis passim. De his autem nescio quæ mirabilia, suo more Glauberus narrat.

2. Alii Pyritæ aurei ibidem, & præcipuè in rupibus plumbiferis, & inter carbones Fossiles sunt, qui cubis constant, alioque modo angulosi sunt. Hi autem quibusdam Helmontii *Ludus* existimantur.

3. Interdum etiam, præcipuè ubi carbones fossiles abundant, & alibi, ingentia *saxorum strata è solo Pyrite* & ex toto constant, alia eorum tenuia quidam, at alia crassa, & sesquipedalia & ampliùs, ut inter alia loca juxta *Bently Hall*, valle dictâ *Latherden*; agri Cravenensis, observavi.

In his autem Pyritarum stratis, alii lapides molles sunt, & fragiles, alii durissimi

& planè silicei, ut perforari admodum difficulter possint, magno metallariorum incommodo: Ut puteis carbonum fossilium juxta *Colln* agri Lancastriensis.

4, Item alii Pyritæ sunt *Testarum* quarundam *formâ*, in rupibus *Derbiensibus* reperti, ubi vulgò *Chertstone* audiunt.

5. Qui verò *Pyritæ in Stanni fodinis* habentur, à nostris Metallariis *Mundie* & *Maxy* appellantur. At non aliud sunt quàm vulgares Pyritæ, scilicet Ferri metallum aureo vel argenteo splendore conspicuum.

6. Item alios *Pyritas*, prorsus *Argenteo splendore* elegantèr illustratos habui è puteis Carbonum fossilium, non longè à *Wakefield*.

7. Item *in medio silice nigro pyriten* aureum commistum habeo. Is autem lapis rarissimè in montibus cretaceis nostris inventus est.

8. Item cum *Plumbi metallo* Pyriten variis modis commistum habeo: interdum id totum pyritæ, velut cortice quodam contegitur: Interdum per minima inter se miscentur, ita tamen, ut aliquando vel nudis oculis Pyrites velut nodus quidam alteri metallo inseritur. Interdum istam misturam,

non

non nisi Magnetis auxilio, idque post debitam ustionem, cognoscere licet.

9. Idem cogita de *Æris metallo*, sed ob utriusque quandam similitudinem, id vix oculis dignoscitur: adhibito autem Magnete cremato lapidi, facilè exploratur.

10. In Angliâ verò Argenti purum metallum nondum, quod scio, repertum est; sed ex omni plumbi metallo, nullo excepto, certè de triginta minimùm puteis, expertus loquor, argentum elici potest.

Ipsum autem Plumbi metallum Ferri venis per minima, ut supra notavimus, misceri plurimis experimentis mihi satis constat.

11. Item *Saxa aluminosa* juxta *Whitby* & alibi agri Eboracensis *Pyrite* abundant; unde parùm ignita per se postea accenduntur. Idem quoque Sulphuris copia, in summis saxorum crematorum cumulis inventa, satis superque testatur. Imò vix ullum Aluminis metallum Pyrite vacuum, apud nos reperitur. Adeoque vel nudis oculis ex aureo splendore ferè ubique cognoscitur.

12. Omitto *Pyritas ligneos ex Hibernia* (imò quod olim lignum Fraxinum, jam Magnes est, duritie marmoreâ) etiam co-

pioſè reperiundos ad *Harrigate* agri Eboracenſis. Item *Conchites* plurium generum, aliaque multa foſſilia *Pyrite* infecta. Atque hæc hactenus de Pyritis ex noſtra obſervatione.

Hæc autem univerſa & ſingula, quatenus *Pyrita* ſunt, poſt debitam uſtionem, eſſe unius Ferri venam *Magnes* mihi liquidò demonſtravit.

CAP. III.

De Lapide Calcario.

Superiore Capite variam Ferri venam enarravimus, jam *Lapis* quoque *Calcarius* paucis explicandus eſt.

Hujus lapidis ratione, & proportione, exiguum eſt in Anglia Ferri metallum. Nam ex eo eſſe montium terrenæque glebæ longè maximam partem exiſtimo.

At hujus autem lapidis Calcarii plurimæ apud me differentiæ ſunt: quas tamen pluribus enarrare non vacat: Univerſorum verò illa communis nota eſt, *in calcem uri* poſ-

ſe,

ſe. Item habitus & facies interna lapidis calcarii, ferè *lævis* eſt, & ad polituram ſpectans.

In hoc autem cenſu enumerantur *Creta* quoque *alba*, ejuſque alba argilla: item ipſi *Silices*, ferè in montibus cretaceis naturalitèr inventi; ipſi enim igniti, ex *aqua* demiſſi *diſsiliunt*: Item *Selenites*; ipſumque *Gypſum*, ejuſque differentiæ plurimæ: Item *Stalactites*, aut quivis lapis ex aqua confectus, communis notæ ratione habita, *&c.*

CAP. IV.

Fontium *quorundam* medicatorum Angliæ *brevis Enarratio: ubi ſalium cryſtalli univerſæ ad* Sal *tantùm* commune, *&* Nitrum calcarium *referuntur*; *Terrena verò gleba, ad* Ocram, *&* lapidem Calcarium.

Fontes medicati *Angliæ* penè infiniti ſunt, & nuſquam non reperiuntur: at paucos è multis deſcribendos ſuſcepi; an fortè reliqui ad horum exempla intelligantur. Cum autem in iis de quibus ipſi experimentum fecimus, duo tantum ſalium genera inventa

 ſunt:

ſunt: *Nitrum* ſcilicet *Calcarium*, & *Sal commune*; de his priùs incipiam, qui, ex duobus illis ſalibus, alterum tantum continere viſi ſunt.

Fontes ſalſi, fœtidi.

I. Itaque *Fons ſalſus* ad *Harrigate*, ſulphureus & fœtidus vulgò dictus, in vicinia *Knazborough* agri Eboracenſis, aliud metallum, præter merum ſalem vulgarem, non continet: cujus rei ea ratio eſſe poteſt, quod iſtiuſmodi ſal fere ſine ulla, aut admodum exigua gleba oritur; adeoque per ſe aquis miſceri poteſt: *In ſingulis* autem *Octonis libris aquæ, ad ſalis uncias duas* habet, atque adeo vulgari aquæ multùm præponderat.

Hujuſmodi verò *ſalſi Fontes* in partibus *Angliæ* Borealibus montoſis frequentiſſimi ſunt. Eorum autem aliquot, quos ipſe vidi, indicabo; nimirum agro Cravenſi unus habetur ad oppidum *Long-Addingham*, medio vico ad lævam; alter prope *Skipton* ejuſdem agri; tertius ad *Braughton*, ambo in ipſo itinere admodum conſpicui: alii plurimi & inſignes pratis *Martonenſibus* & villâ quâdam *Crikle-grounds* dictâ, &c. id genus ferè infinita taceo. Atque univerſi ferè tanquam

ex

ex Sulphure putreſcunt : Imò tempeſtate maximè humidâ & frigidâ, iſtorum Fontium odor fœtidus eminùs ad notabilem diſtantiam ſentitur; cujus rei rationem infra exponam.

At quidam Fontes, etiam ſalſi atramentoſi ſunt: ex his ferè ſal vulgaris excoquitur, horum autem hiſtoriam accuratè expoſitam videſis (N. N. 53. 54. 142.) Actis Philoſophicis Londinenſibus. Hæc autem ab aliis prætermiſſa ſunt.

1. Horum aquam admodum fœtere velut ex ſulphure, maximè ſi tantiſper quieſcant putei; imò carnem recentèr mactatam, atque iſtiuſmodi aquâ maceratam citò, intra diem put:, putreſcere ſolere.

2. Cùm galla fieri atramentoſam in hoc autem cenſu numerandi ſunt, tàm Nantwicenſes, Midlewicenſes, Nortwicenſes putei, ſc. agri Ceſtrienſis; quàm ille Weſtonenſis agri *Staffordienſis*; item illi alteri Droitwicenſes agri Worceſtrenſis; hi, inquam, ſinguli cum gallâ atramentoſi fiunt.

2. Arenam quandam albam; item lapidem album vaſorum fundo adhærentem ex

iis dejici, maximè si ferreis lebetibus coquantur; idque verum est etiam de aqua marina, sicubi in salem similitèr excoquatur; at nec ipsa aqua marina, nec putei mediterranei Droitwicenses, dum vel per se siccescat vel plumbo coquantur, arenam ullam lapideam dant.

N. B. Arena alba, quæ ab aquis supra positis inter coquendum dejicitur, si aqua pluviatili aliqualiter rigetur, & madida servetur, post aliquot menses tibi dabit crystallos novas, ad alumen proximè accedentes: ex iis autem unam elegantissimam, ad justam ejus magnitudinem & formam accuratè depinxi. Vide *Fig.* 7. Hujus autem basis ex toto plana est; vertici etiam plano, multoque latiore; totum claudit circumferentia octangularis; at qualibus planis constabant singula, vix capere potui. Huic gustus salso-amaricans: item his crystalli, mense Julio, constrictæ, aliquot paucis diebus formam ex toto amittebant, & in pulverem niveum per se resolvebantur, ipsæ terræ sive arenæ albæ, ex quâ nascebantur, quam simillimam; At eâdem denuò aquâ liquefactæ iterum in crystallos constringebantur, & identidem brevi post in

arenam

arenam albam cadebant; quod privatim his solis, quantum observavi, crystallis accidit.

II. *Fontis lapidescentis* celeberrimi juxta oppidum *Knazborough*, ejusdem agri, *Crystalli* omnino eædem sunt, ac quas supra posuimus in sale calcario. *Fontes Lapidescentes.*

Hujus autem Fontis aqua vi ignis siccetur, & tenues *Laminæ calcariæ* albidæ copiosè innatant. Atque *idem* etiam *alitèr* fortè mihi innotuit, scilicet hujus Fontis aquæ aliquot lagenas vitreas, ab *Augusto Mense*, ad brumam usque apud me servavi. Nihil autem in iis mutatum vidi, antequam vitrea vasa vehementiori gelu rupta fuerant; tum verò *Pulverem lapideam albissimum* haud parva copia dejectum animadverti: is sanè pulvis niveus, & supra fidem elegans est, & omni sale destitutus. Adeo quod *laminæ* sunt, si coctione aquam exiccaveris; idem pulvis est, si per se dejiciatur.

Ex aqua autem hujus Fontis ad libras 60. habui farinæ lapidis calcarii circitèr duas uncias & dimidiam, salis verò circitèr drachmam; scilicet se habent, ut 1. *ad* 20.

Item

Item denuò experimentum feci, nimirùm ex aquæ circiter libris 120. Lapidis calcarii ad uncias quinque habui, salis autem ad drachmas duas duntaxat.

Utrumque autem media æstate expertus sum. *Illam* verò aquam ex ipso Fonte hausi, *hanc* à rupe cadentem cepimus, adeo nullam differentiam in utraque notare potuimus, & exiguam salis portiunculam præ calce. Quod tamen aliter esse *Quidam* è nostris Scriptoribus, vehementèr affirmat, scilicet, ut fidem adstruat *Corrosioni Helmontianæ*; at falsus est.

At rectè quidem *Frencius noster*, ex hac aqua igne siccata tantùm pulveris cujusdam lapidei meminit, nec ullius salis mentionem facit; adeo in modica aquæ quantitate, ipsi nullus esse videbatur.

Ex lacte cocta, id coagulat, scilicet vel exigui salis nitri calcarii ratione. Etiam aquæ vulgari præponderat.

§. Est quidam Fons ejusdem naturæ, nec ita incognitus, ad ipsam ripam fluminis *Ouse* juxta *Clifton*, uno lapide ab *Eboraco*: ejus autem aqua cum gallis atramentosa non fit.

fit. Is verò ſalem calcarium dat, item pulverem calcarium album.

§. IDEM in aqua *puteali* domus meæ, dum medio vico, *Stonegate* dicto, habitabam, expertus ſum. Nimirùm coctione huic tenues laminas lapidis calcarii ſupernatâſſe, cryſtalloſque eaſdem dediſſe ultimâ evaporatione.

§. AT N B. qui *intra hanc urbem* Putei verum & *Inflammabile halonitrum*, unà cum reliquis dant. At id tantùm per accidens, & minimè naturalitèr aquæ ineſt; cum halonitrum ab animalium ſordibus oriatur.

III. FONTI medicato *Scarborgenſi*, *atramentoſo* & frigido, omnino nihil ineſt, præter unum aut multum ſalem calcarium.

Fontes atramentoſi frigidi: quibus non niſi alterum è ſalibus ſcilicet calcarium.

Hujus autem Fontis aqua, & Ocram, & lapidem calcarium albidum dat.

In Fontis *Scarborgenſis* aquæ libris ſenis (inquit Wittius noſter) ad tres drachmas contentorum habebis: & noſtro quidem ex-

perimento

perimento in ſexdecim libris coctis ad ſeſquiunciam contentorum habui.

§. Aqua atramentoſa in Vicinia *Knazbourgh* ad *Harrigate*, quem *Fontem dulcem* noſtri vulgò appellant, eundem ſalem Calcarium, at ejus pauca tantùm grana in plurimis libris dat. In 80. Libris aquæ 90 grana contentorum remanſerunt. Spiritu metallico (inquit *Frencius*) potentior eſt in hiberno gelu; item æſtate, manè, quàm meridiè.

§. In fonte atramentoſo juxta *Maulton*, ejuſdem agri, idem ſal calcarium habetur: at eadem aqua etiam Ocram & lapidem calcarium copioſè dat: etiamſi *quidam* è noſtris Scriptoribus contrarium audacter affirmant; at falſi ſunt. Adde his *Alumen quoddam plumoſum*: Scilicet eandem materiam; quàm è Sulphure uſto, & ipſo Pyrite macerato elicere liceat.

In hunc autem modum, noſtro experimento, de hujus Fontis aqua, res ſe habuit. Nimirùm ex aqua tepefacta *Ocra* omnium prima cadit: mox ab eadem *Squamæ* lapidis calcarii dejiciuntur. Ipſa autem aqua ad minimam

nimam quantitatem tandem ſiccata, *pilos* quoſdam inſtar aluminis plumoſi filtro ſeparare ſcilicet qui genuinus Pyritæ fœtus eſt. Ultimò verò è Nitro calcario *Cryſtalli* coëunt.

Si te confuſa & exiguarum Cryſtallorum coitio morabitur; Aluminis tantillo vaſculum frica, inde tibi elegantes & majuſculæ Cryſtalli fient.

Ad has vero *Figuras* (quas ſuprà in *Tabula* poſuimus ad *N.* 5.) hujus Fontis Cryſtalli, ſi ſigillatim numerentur, prout ipſe, magna diligentia adhibita, didici, referri poſſint

Nimirùm pleraque quatuor plana latera, longa & quadrangula habent, ex altera verò parte in mucronem deſinunt, quem bina plana quadrangula conſtituunt, ex altera in aciem quandam, quam bina quoque plana quadrangula, ſed ad contrarium ſemper cum prioribus poſitum, conficiunt; Fortè in his quintum datur planum intermedium, etſi anguſtiſſimum, viſum, certè non armatum, ferè effugiens.

Alia ſalia ſunt, quibus illud *quintum latus* intermedium, longe omnium latiſſimum eſt: Unde extremarum quoque partium tanta

tanta diverſitas oritur, ut aliquot eorum *Cryſtalli* aliæ eſſe videntur quàm ſunt.

Jam ad eos Fontes venio, in quibus *ambo Salia* reperiuntur; at eæ ferè *Thermæ* ſunt.

Fontes atramentoſi, in quibus ambo ſalia ſunt.

IV. PAUCÆ autem *Thermæ*, ſive *Fontes calidi* in *Anglia* ſunt: Ex iis autem longè celeberrimæ ſunt illæ atramentoſæ, quæ in Urbe *Bath*, agri *Sommerſettenſis* oriuntur. De his autem aquis ita noſtri ſcriptores *Jordanus* & *Guidotius* perhibent.

Thermarum *Bathonienſium Salia* ſunt *Nitrum* & *ſal commune* (id autem Nitrum, cùm inflammabile non ſit, calcarium eſſe, nihil dubito.) At ineſt plus duplo ſalis communis, quam Nitri. Item *Ocra*, & *lapis calcarius* inſunt. Illius autem ne minimum quidem coctione haberi poteſt, at hujus ad duplum & amplius omnium Salium.

Quòd verò lapidem Calcarium, duorum eſſe generum vult *Guidotius*, nimis fortè ſubtilitèr diſtinguit.

Idem tamen in reliquis, quæ ſequuntur, audiendus eſt.

Univerſa circa Thermas, maximè lapides,

des, prope ipſos Fontes, ex *Ocra* ſummâ flavedine inficiuntur, Hujus verò ipſius *Ocræ* ad Libram integram is ipſe *collegit*. Et addit, quòd in ipſo halitu copioſiùs obſervatur, ideo illam, bonam partem, exhalari coctione, credibile eſt.

Thermarum aquæ, dum *calent*, atramentoſæ fiunt. Item hæ aquæ vehementer calent, & aſſiduè *Vaporant*. Item æqualitèr caleſcunt, tàm *Hyeme*, quàm *Æſtate*. Item hi Fontes calidi è luto nigro profundè erumpunt.

Thermæ ſaturatiorem colorem tempore *Gelu*, quàm *cœlo aperto* cum gallis dant. Item tempore gelu diu ſervatæ, tingendi facultatem retinent; quod aperto cælo citò amittunt. Si eædem aquæ benè clauſis vaſculis ſerventur, poſt *plures dies* cum gallis tingunt.

Horum Fontium vel ipſa *Arena* ignita, Sulphuris modo, in tenebris flammam emittit; idem de eorum *limo* puta; Idem etiam de aquarum *reſiduo*, à coctione cremato, expertum eſt.

Aqua Tepida, Derbienſis, Buxton Wells dicta.

§. Aliæ autem ſiquæ Thermæ apud

nos,

nos, eæ in agro *Derbienſi* inventæ ſunt: ex iis autem, quæ *Buxton Wells* vulgò audiunt, ipſe vidi; & tepidæ quidem aquæ ſunt. Is autem Fons inſignis eſt, & multa aqua decurrit; ipſe autem Fons fornice ſatis amplo includitur ad commodiorem Balneationem, perinde ut in maximè calidis Regionibus quantum obſervavi, mos eſt, (de Aquis Sextiis Gallo-provinciæ aliiſque tranſmarinis teſtis oculatus loquor) & minimè ſub dio, ut alibi apud nos admodum inſalubritèr fit. Fornicem autem ingredienti aër admodum tepidus ſentitur, & niſi ex alterâ parte ædificii feneſtra ſemper, certè interdiu, aperiretur, loci tepor, alicui facilè ferendo non eſſet, ubi autem paries libero aquæ exitui patet, vaporem, fumi inſtar, etiam diebus æſtivis ſolſtitialibus, ſummæ aquæ inſidentem conſpicere licet illud tamen verum eſt, aquam nemini ſub primâ immerſione admodum tepidam videri; at à paucis momentis miraberis te non ante illam calidam ſenſiſſe, adeo jam tepore jucundo te per omnia membra blanditur: item, ſi pedem nudum aquæ ebullienti (quod pluribus balnei locis fit) ſuperinjicias, illam tepidam manifeſtè ſenties. At maximam anni par-

partem, præcipuè brumæ, vehementer fumat.

Præter hunc autem fontem fornice circundatum, ſunt & alii nonnulli tepidi propè erumpentes; quorum unus appellatur Sancta *Anna* Buxtonenſis, de quo quidem bibitur, & vomitum movet, ſi de eo plurimùm ingurgitetur.

Hi autem Fontes è lapide ſciſſili nigricante ſcaturiunt, cui ferè carbones foſſiles ſubſunt; & in montibus quidem ad meridiem occaſumque altero tantum milliari diſtantibus, iidem etiamnum ad uſum effodiuntur; at id ex rivuli vicini ripis, ipſóque clivo, cui ipſæ ædes ſuperſtruuntur, ſi diligenter rem attendas, tibi liquidò conſtabit.

Hi autem Fontes limpidiſſimi ſunt, vixq; ullum lutum demittunt, & atramentoſi, certè æſtate non ſunt, & tamen metallum aliquod, ferreum, puta, planè ſapiunt.

Ex 32. autem libris utriuſque Fontis ad ſiccitatem coctis, vix unum vel alterum ſcrupulum ſalis habui, ſine ullis laminis lapideis; quamvis inter coquendum pulvere quodam cinereo, planè lapideo, Lebetem æneum ſtanno obductum, admodum infecit. Is autem ſal, maximam partem, in cryſtallos

ſalis vulgaris conſtringebatur, quibus inter-jectæ ſunt paucæ cryſtalli lapidis calcarii.

CAP. V.

De Origine rerum, *in Fontibus Medicatis* Angliæ *contentarum*.

HActenus ſingulorum Fontium Medicatorum Salia (quæ duo tantum ſunt, ſcilicet Nitrum Calcarium, & Sal vulgare) expoſuimus: Item eorum glebam terrenam, ſcilicet, tàm Ocram, quàm lapidem Calcarium. De horum autem omnium *Origine*, ſive naſcendi modo, mox brevitèr agemus.

A *Sale* autem marino ſive *vulgari* incipiam, utpote cujus nativitas *ſimpliciſſima* eſt, neque alia quidem eſſe videtur, quàm *mera liquatio*; cùm illud ipſum Sal purum putum metallum eſt.

Atque adeo in Fontibus noſtris ſine ullo aut admodum exiguo terreno reſiduo, ut plurimùm, reperitur.

At ubi *Nitrum Calcarium*, ibi perpetuò *Lapis Calcarius* adeſt. Nitrumque adeo Calcarium è ſuo lapide *germinare*, credibile

eſt

eſt. Hujus autem *Germinationis ratio* explicanda eſt.

Salium Foſſilium in *Cryſtallos Concretionem* ſuprà expoſuimus; at alia eſt eorundem *Germinatio.* Siquidem *illa* in inſtanti fit; *hæc* verò lentè & paulatim procedit, *Plantarum* germinantium *more* quodam analogo.

Cùm autem uno eodemque modo Nitrum calcarium naſcatur, atque Vitriolum; quamvis ipſum hoc, certè maturum & perfectum in noſtris Fontibus medicatis nuſquam reperiatur; tamen quòd *Ocra*, iſtius Salis fœtura quædam ſit (de qua etiam in hoc Capite quærendum eſt,) ſimul utriuſque originem explicare, non alienum erit.

Rem itaque totam *Vitrioli nativitas* illuſtrat. Ejus autem à *Pyrita* prima eruptio, ſi in aëre ſit, admodum *Immatura* eſt; procedente verò tempore, *paulò perfectius* eſt: At è nullo lapide Ferreo *Conſummatum Vitriolum* gignitur, niſi poſt debitam *maturitatem* ad quam, continentèr quidem germinando, tandem pervenit.

Vitriolum, inquam, *Neophyton, trichites* quidem eſt, id eſt, pilorum inſtar è Pyrite naſcitur: at his pilis naſcentibus, color

quidem *Albidus*, adultis verò *viridis* est. Deinde iidem Pili, *à tenuibus* tenerisque *craßi* validique fiunt. Ipsam autem rem ad hunc modum & experiri, adeoque concipere facile est.

. Aquæ Fontanæ *Stillicidium* in pyritem ferreum *glebosum* artificiosè cadat: si cautè & diligentèr experimentum conficiatur, & semper citrà quàm aqua cum gallis atramentosa fiat; (quod subinde explorandum est) salem albidum, in crystallos *cubicaromboides* concrescentem dabit. Unde *Fig. 6.*

Hæ autem crystalli primâ concretione oriuntur: nam iis demptis, si ulterius eadem siccetur, sal alterius generis, si quod habeat, dabit. Scilicet, proprii fontis peculiare; quod diligenter animadvertendum est.

Si verò eatenus sinas eandem aquam in Pyriten destillare, donec atramentosa cum gallis fiat, tibi salem immaturum, in crystallos multorum laterum concrescentem proximè ad Aluminis modum & subviridem exhibebit.

At sinas velim eædem *Stiriæ*, quoad colorem & consistentiam, perficiantur, (atquot horæ diesve ad istam maturitatem requirantur,

quirantur, nondum exploravi) & Vitrioli maturi ſupra deſcripti Cryſtallos tandem obtinebis.

Hæc autem de *aſpergine* Pyritæ in aëre: ſi tamen perpetuò *ſub aqua* ſervetur, mihi nondum conſtat, eum ſalis ullius fœcundum eſſe, certè omnino nihil Vitrioli generabitur. Ab eo interim ſpiritus quidam, ſive vapor ſubtilis, & ſulphureus, & inflammabilis fertur, & in ſuam Ocram, ſive ferreum metallum aſſiduè reſolvitur: Nimirùm illa ſunt quaſi vegetandi, ſive generandi Vitrioli abortio, ſive fruſtranei ſub aquis conatus. At de his infrà plura.

In ſecundo autem jam poſito proceſſu naſcitur quidem *Ocra*; at eam ipſam quoque in Pyritis reſolutione ſub aqua præcipuè gigni intelligendum eſt.

His adde, ante *ipſam* Vitrioli *Vegetationem*, nè Tormento quidèm chymico id elici poteſt. *Si à prima ſtatim concrematione Pyrita* (inquit Borrichius) *ejus coctioni inſiſterent, parum collecturi ſunt, modo verbis eorum, qui huic magiſterio, praerant, fides debeatur*; ſcilicet ejus germinatio, quæ lentè procedit, expectanda eſt.

Doc. Met. p. 44.

Idem quoque identidem confirmatur; cùm è *lapide calcario*, *statim ab ipsâ coctione macerato*, omnino *nihil salis* concrescit, idem tamen lapis, sive crudus, sive coctus in Parietibus ædis alicujus, aut tectoriis usurpatus, abundè Salem suum edit, & qui in crystallos sui generis, ut suprà descriptum est, concrescit.

Idem quoque ipsum de *Nitri Calcarii* germinatione cogitandum est; quod pulverem niveum, sive lapidem calcarium, ex utraque supra posita ratione similitèr dat; atque Vitriolum, Ocram.

At (ne quid ab aliis notatum omittam) Vitriolum perfectum, ab Ocra sua purgatum, albidum fit; ejusque Salis albi calx, sive Caput mortuum à calcinato Sale, non rubescit, sed fit albidum, leve, & spongiosum; ut clarissimus *Coxius* noster Author est.

Vide Phil. Transact. Oldenburgii, Num. 130.

At respondeo, Creta † sive lapis Calcarius ipsis pyritis pavimenti loco, altè substerni solet, nimirùm illis locis, ubi sub dio conficitur Vitriolum: Igitur meritò quærendum est, an non id Salis alicujus calcarii potius, quàm Pyritæ

† *Vide ibidem Num.* 142

pyritæ caput mortuum ſit. Deinde pyrites aliis quibuſlibet lapidibus per minima miſceri ſolet, quarum miſturarum plurima genera apud me diligentèr ſervo. Rurſus pyrites purus putus Ferri Metallum eſt, ut ſuprà poſui, & crematus totus quantus eſt, & inſtar Ocræ calcinatæ ruſeſcit, & à Magnete allicitur; atque adeo per ſe lapidem Calcarium non dat. Porrò iſtius ſalis albidi Figuræ examinandæ ſunt, an non referri poſſint ad Vitriolum immaturum, aut ad verum alumen, aut ad ſal vulgare, *&c.*

CAP. VI.

Vitrioli generatio, ut ab Helmontio *explicata eſt, refutatur; item illa altera Philoſophorum* Pariſienſium; *item Vitriolum* factitium *ullâ arte confectum.*

Vitrioli autem generatio, ut ab *Helmontio* explicata eſt, mihi quidem non arridet. Is verò vult, ipſis aquis naturalitèr duci Salem, ſive ſuccum ſive Spiritum quendam univerſalem,

Semen Salis eſurini à Saporum Explicatione adhuc liberum. Parad. 8. --- Ens primum

Embryonatum, esurinum, *Hermaphroditicum* (nam his & aliis nominibus ipsum idem appellat.)

esurinorum, Ibid. --- *Constat Martis, Vitriolum Sale esurino, Embryonato Sulphure & vena Ferri (non Ferro) quam Sal esurinum, adhuc vola:ile, lambendo corrosit.* Parad. 44. --- *Iste Sal non crescit intra venam Ferri.* Parad. 4.

Iste autem sal ipso transitu metallum corrodere potens est; à qua corrosione ipso instanti Vitriolum confici vult.

Hac autem contra objicio.

I. Ipsum ejus salem esurinum, (utpote nullius adhuc qualitatis participem, atque adeo non cognoscibilem) uspiam existere, esse gratis dictum.

II. Pyriten Vitriolum suum sub aquis perficere minimè posse, ex rationibus suprà positis manifestum est.

III. Ferri venam ab illo sale suo esurino corrodi vix credibile est, siquidem vel mollissimum nostrum *Hamatiten*, luti cujusvis æmulum, aut ipsam Ocram, vel valentissimis menstruis dictis (puta ab Aqua forti dicta, aut *spiritu* Nitri) minimè corrodi posse ex-

experti sumus. Illud fortè hominem decepit, scilicet ipsum Ferrum ab acidis quibusdam facile corrodi: At de nullo Ferri Metallo, mihi adhuc in Anglia viso, (& eorum plurima à plerisque Angliæ partibus apud me servo) id minimè verum; est imò nec optimum *Suecicum*, magnetis, si quod aliud, amicissimum, à dictis *Menstruis*, non, quatenus ferri metallum est, corroditur; de quâ re expertus fidem facio.

IV. Vitriolum assiduâ & lentâ germinatione perfici, experimenta suprà posita appello, ergo non ullâ corrosione momento nasci.

Illud quidem verissimum est, è Chalybe cum aqua simplici (imò stillatitia & omni acido vacua, quod testatur elegantissimus Batavus * *Peclinus*) verum & maturum Vitriolum paucis momentis elicere licere.

* *Turg. Exerc.*

At tu velim cogites, Ferri corpus, densum licet, & ponderosum, tamen vel ipso metallo suo magis porosum esse. Illud arguit ejus fusio, à qua Pumicis instar se habet, admodumque fragile est, nisi postea vehementi opera ictibus duretur. Deinde

ipſe *Chalybs* reliquorum *Electrorum* (cum Chymicis liquor) modo fit. † Id eſt, Ferrum ictibus duratum, & confectum, fuſo metallo rurſus incoquitur, & ad ſaturitatem uſque eo imbuitur; ſcilicet longâ coctione plurimum metalli fuſi in ſe imbibit. Jam verò Vitriolum non alio modo in illo, quàm in pyrite gigni cogitandum eſt; etiamſi ejus generatio intra ipſum Ferrum occultè perficiatur.

† *Vid. Agr. de re Metall.*

Atque adeo è Chalybe, id tantùm, quod in ſe habet, aqua ſimplex elicere videtur, & minime aliquid Vitrioli in inſtanti ortum eſſe. Cui quidem rei fidem facit, Scobem ferream * ab aqua infuſa incaleſcere non aliter, quam calcem vivam ſcilicet à ſale ante nato, & quodammodo incarcerato. His adde, è Pyrite quidem crudo Vitriolum *Trichites* naſcitur, at ex eodem uſtulato Vitriolum quidem naſcitur, at alio modo, haud ita conſpicuo, cum ab igne vegetatio futura, ſi non ex parte deſtrui, certè aliquo modo mutari videtur. Idem de Ferro exiſtimamus. Rurſus notum eſt, aluminis

* *Vide* Pechlin *de P. med. Facul.* p. 135. *Item F. Joſephi Burlii Ep.* 11. *ad Barthol. Phil. Tranſ. N.* 64. p. 2082.

metal-

metallum (idem quoque de Pyrite nihil dubito verum est) nimium † concoqui posse. Postremò, etiamsi Vitriolum non perficiatur, nisi aliquo tempore germinet, ut suprà demonstravimus, tamen quot horæ diesve ad ejus maturitatem requirantur, vix adhuc intelligo, ut in hoc, vel in illo experimento, non satis temporis fuisse negem, quin Vitriolum perfectum gignatur.

† Phil. Trans. No. Ultimo.

V. OCRA est ipsum Ferri metallum, adeoque in se continere, certè Vitrioli principia; quod sic demonstratur; Ocra, utut benè & diligentèr lavetur, donec non ampliùs aquas atramentosas cum gallis efficiet, paulispèr tamen, si illam humido aliquo loco recondas, Vitriolum denuò ex eo germinabit, non alitèr, quàm è majusculo pyrite.

VI. LIQUORES Chymici Metalla, quæ eroserint, spontè non deponunt; at universæ acidulæ atramentosæ suam Ocram subitò dejiciunt.

Deinde iidem liquores Chymici, si quæ

depoſuerint, eadem iterùm, admoto calore, corrodere poſſunt: Contrarium verò in acidulis iſtiuſmodi experimur; ſcilicet eas nunquam ſuam Ocram ſemel depoſitam, vel calote admoto, iterùm aſſumere.

§. ITEM in illo à *Philoſophis Pariſienſibus*, (ubi de aquis *Galliæ* medicatis tractant) diſſentio; nimirùm eſſe aliquem vaporem acidum, per ſe ſubſiſtentem, tanquam ejus ens primarium.

Sed ubicumque iſtiuſmodi vapor ſive ſpiritus acidus eſt, ſi à Pyrite oriatur, verè Vitriolicus eſt; ſi ab aluminis metallo, Aluminoſus; ſi à lapide calcario, ſui generis Nitroſus eſt. Imò fateor illorum omnium Salium naſcentium, ſive vegetantium Spiritus ſubtilis eſt; adeoque cujuſcunque illorum naturæ, & proprietatum, unde emanavit, verè participat.

Phil. Trànſact. N, 104.

§. ALIQUI autem ſunt, qui Vitriolum ex ipſo *ſale communi* fieri poſſe affirmant. Illud quidem ex parte verum eſſe poteſt; Scilicet quatenus iſte Sal Vitrioli participavit: Forte is colore

lore viridi, & austeritate quâdam Vitriolo haud ita dissimilis est. At istum Salem communem in verum Vitriolum non converti, sed à Vitriolo, *lârvam* quandam mutuasse, credibile est.

Si tamen urgeatur, Salia plurium generum, in eadem aqua simul *Tabescentia*, si coctione siccetur, seorsim singula propriis suis *Figuris*, & colore coire: Ita quidem est, fatemur. At si quis Sal Ferrum Cuprumve corroserit, (puta, Sal communis vi ignis in Spiritum attenuatus, aut aliàs) tum quidem illum in *alienam Figuram* posse ex aliqua parte *contaminari* existimamus.

At frustrà fortè litigo: nam de Veritate experimenti, *nondum editi*, nobis non constat.

CAP. VII.

Vitriolum maturum *in aquis nostris medicatis* rarò, *aut* nunquam *reperitur*; *at* Pyritem *in atramentosis ex* tota Substantia *liquari*.

Vitriolum autem *maturum* ab ullis aquis nostris medicatis, quod scio, elici non perhibetur. Id quod etiam jure mirantur Philosophi *Parisienses*, post diligens examen *centum* ferè Fontium medicatorum *Galliæ*. Idem ex parte in causa fuit, cur nostri homines tam inurbanas lites inter se moverunt. Cùm tamen in omni ferè agro nostro innumeri Fontes atramentosi sint, è quibus spontè Ocra dejicitur; scilicet genuina Vitrioli fœtura.

Adeoque in animum inducere non possum, ut credam, Vitriolum Ferri in *Spadanis* Fontibus *Germanicis*, *Pohontio & Savenerio* dictis, ab *Helmontio* unquam offendi; quamvis se seriò eorum aquas olim distillâsse ait. *Parad.*

Hæc autem hujus rei summa est. Pyrites qui in aëre in merum Vitriolum propriâ germina-

minatione ex toto convertitur ; idem ipſe lapis, ſive metallum, ſub aquis, in Spiritum, ſive halitum Sulphureum, Ocramve, *quaſi liquatur*. Id eſt, *Ex tota natura* fit Spiritus. Unde non ampliùs miramur tàm tenuem ſuccum (qui etiam ipſiſſimus Pyrites eſt) in Cryſtallos concreſcendo minùs aptum eſſe.

Pyriten autem in aquis atramentoſis ex *totâ ſubſtantiâ* liquari, vaporareque multa demonſtrant.

I. In Thermis noſtris quicquid (ut ſuprà poſitum eſt) earum halitui vaporoſo obviam fit, Ocra vehementèr inficitur.

II. Item, tam de frigidis, quam de calidis atramentoſis illud notiſſimum eſt, eas, *Utriculis* diligentèr occluſis, tingendi cum gallis proprietatem diu ſervare, eaſdem verò apertis vaſculis ſervatas, multò citiùs tingere déſinere: Scilicet ob Ocram non tam dejectam, quàm Vapidam, & à motu planè quieſcentem.

Neque enim Plantarum alia *Narratio* eſt; cujus illuſtre exemplum de *Ligno Cedrino*

Bermu-

† *Philos. Transf. Num.* 110.

Bermudensi olim † dedimus; scilicet id apud me multos annos, nec jam desinere, *Resinam* suam totâ substantiâ vaporare.

III. Ipsa *Ocra* vaporat, ut suprà positum est, quod tamen à natura lapidea, ex *ratione Chymica*, Scilicet corpore denso & gravi, maximè alienum est. Adeoque frustrà expectari spiritum stillatitium, nimirùm fermentationis alicujus opus: At hic noster, qui avolat spiritus, ipsum metallum vegetans est.

IV. Saporem, odoremque istiusmodi aquarum, sub prima earum distillatione, ex toto perdi, citra alicujus Spiritûs dicti separationem, vel maxima diligentia adhibita; atque simul omnino facultatem tingendi cum gallis.

V. Imo ipsa tingendi proprietas per se tandem moritur, etiamsi aqua, vel diligentissimè obturatis vitreis vasculis, servetur; atque adeo non ratione alicujus vaporis amissi, sed motus ejus vegetantis languidi, & planè quiescentis, mortuique.

VI. O-

VI. Ocræ, & lapidis Calcarii vel ipsa *dejectio*, ea in *succo* fuisse, indicat. Nam à suis *salibus* (qui aut nulli, aut admodum exigui sunt, ut suprà positum est) *ne subsidant*, vel momento temporis, non posse *prohiberi*. Attamen, contra naturam densorum & Gravium corporum, (ut illa quidem sunt) ipsa Ocra *lentè* quidem, maximè si, vel clausis vasculis, diligentèr aqua servetur, aut si sibi, non adhibito calore ullo permittatur; & lapis calcarius *agre* tandem, & non nisi à longo & vehementi gelu, dejicitur.

VII. In quibus Fontibus Ocra & lapis calcarius maximè abundant, ibi minimum Salis reperitur; scilicet in aquis atramentosis, ubi plurimum Ocræ, ibi omnino nihil Vitrioli. Item in Fonte lapidescente, (fortè in Anglia insigniori) juxta *Knazéborough* Sal se habet ad lapideam farinam, ut 1. ad 20. Contra autem in ipso Vitriolo maturo, & nitro calcario, Ocra & lapis calcarius in multò minimâ portione sunt ad salina principia. Videlicet VI. Unciæ Nitri calcarii ad duas uncias subitò cremantur:

tur: Et similitèr de *Colcothare* Vitrioli puta.

VIII. Pyriten ex toto sub specie succi àquis atramentosis inesse, hoc experimento constat. Aquæ alicui atramentosæ, ubi scilicet plurimum Ocræ habetur, puta *Maltonensi*, jam jam à Fonte haustæ, illius Lixivii tantillum guttatim adjice, quod Saponarii conficiunt ex calce viva & cineribus *clavellatis* dictis; & ipsum Pyriten (adeo quod subsidet, aureo splendore micat) dejici credas licet.

IX. Alia Pyritæ ratio in aëre, de qua suprà egimus, atque alia ejusdem sub aquis perpetuò immersi; Siquidem in aëre Vitriolum è Pyrite nascitur; sub aquis verò Pyrites quasi *liquatur*, Hæc autem huic rei fidem faciunt; nimirùm ipsum Pyriten in solam Ocram & Sulphur posse cremari. Ab eoque Vitriolum vi ignis minimè elici posse: Similitèr in aquis atramentosis Ocra, halitusque Sulphureus semper adest; minimè quidem Vitriolum, certè maturum.

At ipsum Vitriolum (cujus alia nativitas suprà declarata est) in tria principia resolvitur;

tur; quorum ſcilicet unum Salinum, alterum Sulphur, & tertium Ocra eſt. Salinum verò ejus principium ſolæ germinationi Pyritæ in aëre debetur.

De Sulphure autem in Vitriolo *ſeveriores* aliqui dubitant: At quid fit de Sulphure Pyritæ, quem ignis tormento ad magnam ſui partem in Sulphur propelli poſſe diximus. Atque idem in aëre tandem ex toto fit Vitriolum. Deinde alii modi apud Recentiores quoſdam deſcribuntur, quibus ipſum Sulphur ex oleo Vitrioli elicitur, quos, brevitatis memor, omitto. At non nego, quin *aliqui* Fontes ita comparati eſſe poſſint, vel loci, id eſt, ſubterranei alicujus ductus ratione, *ut ſemper*; vel etiam *Univerſi atramentoſi*, ob admodum incertum aquæ incrementum, ut *certè aliquando*, Vitriolum in hoc, vel in illo maturitatis ſtatu (quem triplicem eſſe ſuprà demonſtravimus) exhibeant. Si quid itaque de hâc re certum explorare aliquis *curioſus* velit, an, & quomodo in Fontibus atramentoſis Vitriolum detur, Næ is multa & longa diligentia utetur neceſſe eſt, & Præcipuè in omni notabilitèr mutata cœli tempeſtate ſæpiùs ad examen revocandi ſunt.

At

At dicet aliquis, Vitriolum *coire* cum sale calcario; hæc mera suspicio est, ut opinor: Si tamen Vitriolum aliquod crudum subsit (nam de maturo verum esse non potest, siquidem à colore & Figura ubi subsit, facilè discernitur) fælix erit, qui id vinculum ita dissolvere possit; ut ambo salia per se exhibeantur, & in conspectum veniant.

Deinde haud credibile est, Sal calcarium magis sub se continere Vitriolum quàm sal commune, ubi tamen Pyritæ odor vehemens est; Ut in Fontibus nonnullis salsis, ubi tamen *ne gru* quidem Vitrioli. At de his alii, quibus otium est, videant: nihil equidem affirmo.

CAP. VIII.

Fontium quorundam Petrificationis *ratio.*

PEtrificationis autem rationem paucis sic intelligo. Pyrites & lapis calcarius (neque enim alia metalla nostra quantum observavi, *lapidescunt*) tota substantia, uti proximè superiore capite dictum est, in istiusmodi

di Fontibus, *Subtili* admodùm *aura*, quasi *liquantur*; Unde quodvis crassium lignum facilè penetrant; & *lignei* quidem *Pyritæ* ex maximè interna parte lapidescunt: Id quod de pulvere aliquo calcario aut Ocra, ut ut subtilissima, vix concipi potest.

Deinde ex istis ligneis Pyritis, Vitriolum in aëre gignitur; ergo ex tota substantia Pyritarum sunt.

Pyriten verè ærosum sive venam cupri Ferrum in æs (ut hic obitèr notem) similitèr convertere, hoc est, ipsâ petrificationis ratione jam nunc in aliis duobus succis explicata. At hîc Ferrum non magis in æs convertitur, quàm illic lignum in ferrum; neque enim ullâ opus est solutione; at penitùs ingreditur succus ærosus ex totâ substantia placidèque coit, ferrum amplectendo.

Contra *Præcipitationem* autem aliquam, aut *salis divortium* in petrificatione multa faciunt.

1. Nimirum istiusmodi Fontes, ferè non *turbari* aut, lutulentos fieri.

2. Ocram & lapidem calcarium per se quidem

quidem *dejici* (ut suprà expositum est) at *citra ullam tamen concretionem*, &c.

CAP. IX.

Thermarum *ratio*, è salibus *Pyritæ & lapidis Calcarii* nascentibus, *sive ipsis Pyritis & lapide Calcario* vegetantibus, *deducitur*; *aliaque* sententiæ *refutantur*.

Aquas nostras *calidas Bathonienses* atramentosas esse, & Salia duorum generum in se continere, nimirùm Sal commune, nitrumque calcarium: Item Ocram & lapidem calcarium exhibere, suprà expositum est: quo verò modo incalescant, multum dubii habet.

Ipse autem sic sentio, *Thermas* nostras à Pyrite, & lapide Calcario *Vegetantibus*, calorem suum mutuare.

Sal vulgare excludo, quòd ferè solâ liquatione nasci videtur.

Ab *utroque* autem metallo *vegetante halitus calidus* oritur: Pyritæ quidem is maximè Sulphureus, vehemens, & inflammabilis; lapidis autem calcarii mitior, leviorque

que eſt: quod ſic probo. De Pyrite autem incipiam.

§. I. Ubi Saxa *Puteis*, *Cuniculiſve* aperiuntur, ubi quidem *vapor ſubtilis*, & qui facillimè, Sulphuris inſtar, accendi poteſt, metallariiſque adeo ſummè pernicioſus, ferè *oritur*.

Deinde *Vetuſtioribus* Metallorum *fodinis* maximè infeſtus eſt iſte vapor; quòd ibi longum Spiritui Sulphureo generandi ſpatium fuit.

Item illud univerſo conſenſu teſtantur Metallarii, *puteos* ſubterraneos, totâ hyeme, *geluque* præcipuè tempore, admodum *tepidos* eſſe.

Pyriten autem copioſiſſimè Sulphur edere, ſuprà probatum eſt; & ulteriùs affirmo, in *nullo omnino metallo terræ Angliæ Sulphur ineſſe*, *niſi quatenus Pyrites eſt*, Pyritæve mixtum aut participans; non plumbum, non carbonem foſſilem, non aluminis metallum, & ſic de cæteris quibuſlibet metallis ſimilitèr affirmo: idque non audactèr, aut temerè dictum quis credat; nam multâ experientiâ id tandem didici.

Ut autem ſcias, quid & quatenus aliquid metallum

metallum Pyritæ particeps eſt, Magnetem adhibe, metallo dèbitè priùs contrito, crematoque, & experimento nunquam fruſtraberis.

Saxea materia fuſa ab incendiis Ætnæ ex bonâ parte ferrea eſt, ut magnes demonſtrat; at eadem in pulverem trita iterumque cremata huic rei abunde fidem fecit, ſi denuò magnes admoveatur; neque aliud Ferri genus id fuiſſe quàm Pyriten ex ejus facili accenſione credibile eſt.

Pyritæ autem halitus effectus ſunt *Fulmina* & *Fulgura*, ſi in cœlo accendantur; † *Terra motus*, ſi forte cavis ſubterraneis accenſus contineatur: *Therma* ſi per aquarum ductus ſubterraneos copioſe feratur, etiamſi non accendatur.

† *Fulmina & Fulgura inquit Plinius, Sulphuris odorem habent,* ac *lux ipſa eorum Sulphurea* eſt. *Plin.* lib. 35. c. 15.

§. II. *Halitum* quoque *calidum* à *lapide calcario Vegetante*, ſimilitèr ferri, ſic probo.

Univerſos ferè *Fontes*, *puteoſque* (nam plerique, eatenus medicati exiſtimati ſunt, quatenus hoc vel illo ſale, copioſiùs imbuuntur) præcipuè vehementioris gelu tempore *tepidos* eſſe, atque admodum copioſè

etiam

etiam conſpicuos, *denſiſſimo vapore* humido, Thermarum inſtar, *halitus emittere.*

De veritate hujus experimenti, ſcilicet aliquot puteos aquarum in Urbe *Roma* gelu tempore extra dubium tepidos fuiſſe, vide & conſule teſtimonium. *D. J. Ray.* * noſtri, *viri*, ſi quis alius, rerum naturalium *peritiſſimi.*

* *Itinerario Anglice ſcripto.*

Calorem autem aliquot Fontium, præter experimentum ſenſus, hæc indicant, ſcilicet plantarum circumnaſcentium & innatantium perpetua viriditas.

Item iſtorum Fontium aquam non facilè congelari, vel vehementiſſimâ tempeſtate.

Iſtum autem Fontium teporem, adeo ſenſibus manifeſtum, à loci, aut ipſius *aquæ* (quæ una ubique eſt) *proprietate*, oriri minimè exiſtimandum eſt. Sed ab halitu quodam calido in ipſis aquarum ductibus ſubterraneis nato.

At præter Pyriten & lapidem Calcarium nihil, quòd ſcio, halituoſum emittit vaporem: atque adeo vel ambobus, vel eorum alteri iſte halitus *calefactionis* attribuendus eſt.

Jam verò Pyrites metallum rarius est certè, si cum lapide calcario comparetur; qui ubique ferè ingenti quantitate & *continua caute* reperitur, ut suprà posuimus.

Deinde Pyritæ halitus ferè ab Ocrâ vaporante dignoscitur: igitur restat, ut iste Fontium tepor plerumque à lapide calcario oriatur.

A vaporibus calidis Thermas incalescere, hæc quoque faciunt à Philosophis *Parisiensibus* exposita.

1. Quòd in os sumptæ, haud æquè id adurunt, ac aqua communis, ad eundem caloris gradum igne culinari calefacta: Id quod à materiæ tenuitate, à qua Thermæ incalescunt, oriri videtur; Siquidem Spiritus Vini dicti flamma, manum haud æquè adurit, ac pruna ei imposita.

2. Ex *cocturæ* ratione: sunt enim folia quædam, quæ colore tantùm mutato, in calidissimis Galliæ Thermis rigida permanent; cum eadem à levi coctura aquæ ferventis mollia fiunt: unde conjiciunt Thermarum illum calorem desiccativum esse potiùs, quam humectantem.

3. Quòd Thermæ noctu plus incalescunt, quàm interdiu; scilicet ab aëre noctur-

nocturno vapores calidi nimiùm dissipantur.

4. Quòd Thermarum aqua aëri exposita, calorem suum diutiùs retinet, quàm aqua communis ad ignem calefacta, quòd motum ab igne excitatum aër frigidus subitò cessare facit. Thermarum verò calidos vapores idem aër frigidus prohibet, nè tam citò dissipentur.

5. Quòd Thermarum aqua in ignem imposita, idem temporis spatium ad effervescendum requiret, ac ipsa aqua communis frigida: unde liquet Thermas ab igne aliquo subterraneo non calefactas fuisse. *Hæc autem illi.*

His addo, ut Pyritæ & lapidis Calcarii vegitationem halituosam esse probem; nimirùm, in udis & humidis, algidisque locis Salium eorum vegetationem maximè promoveri.

Rursus, à *Tonitru* ferè *Vehementes pluvias* accidere; quod vix fieri credibile est, si per se, & *Siccus* emitteretur Pyritæ *halitus*.

Cùm autem id vapore aliquo humido per minima miscetur, si quando quacunque de causa, incendi contingat aqueas particulas simul cogi, dejicique necesse est; scilicet *Spi-*

ritu, cujus ſolius motu & agitatione in auras feruntur, *exploſo*.

Hactenus *noſtra* opinio explicata eſt; jam ad *aliorum* de Thermis *Opiniones refutandas* tranſeo.

1. Alii autem Thermarum calorem à *facili* Metallorum quorundam; (Pyritæ puta) *accenſione* oriri exiſtimant.

Multa ſunt mineralia, (inquit Paracelſus) * *quæ ab aëre incenduntur, adeoque aquas in ſuis regionibus contentas calefaciant.* Id quidèm ex parte verum eſſe poteſt; at apud nos, id eſt, id *Angliæ* Viciniâ, nulli naturaliter *Vulcani* ſunt: Neque enim opus eſſe arbitror, ut vapor ſive ſpiritus iſte Pyritæ reipſâ accendatur, ut aquæ calidæ fiant: Siquidèm illum alterum ſpiritum è lapide calcario; forte ex ſua natura, *omninò non inflammabilem* (nam aliam naturam, ſi fortè in *Halonitrum* mutetur, induit) tamen Fontium aquis teporem, notabilem impertire, ſupra demonſtravimus.

* *De Thermis*. *Cap*. 3. Iourdan. *de Baln*.

2. *Corroſionem* verò inter ſalem neſcio quem eſurinum, & Ferri metallum ſuprà refutavimus. At detur, & vel valentiſſimus

Nitri

Nitri ſpiritus ex aqua dilutus in quemvis pulverem aut lapidis alicujus calcarii puta aut corallii injiciatur, etſi magnum quidem tumultum, calorem tamen non movebit.

3. † Alii *Luctam* inter diverſos ſales excitatam, ſive *conjunctiones contrarias*, caloris cauſam perhibent.

† *Paracelſus De baln. na.* T. 1. c. 3.

Reſpondeo, ipſi ſales inter ſe naturalitèr non diſcordant, ſed tranquillè in eadem aqua permiſcentur. Si tamen unquam in conjunctione ferveant, id non ante evenire ſolet, quàm ignem chimica aliqua præparatione, experti ſunt.

Sic oleum Vitrioli dictum, cum aqua ſimplici commiſtum, eam ſtatim fervidam facit, non ob aliquam ſalium contrarietatem, (quæ nulla ſunt) ſed quod ex diſtillatione vehementi igneam naturam, Calcis vivæ more, retinet. Idem de cæteris Salibus cogita.

4. Quod auem *non* ſit *aquæ* alicujus *proprietas*, ex iſto Fonte, ſive puteo vel tepente vel calido, aqua hauriatur; & mox ea per ſe *Frigeſcit*, & *conglaciatur*, halituſque mitti deſinunt.

CAP. IX.

De *Pluviarum* Ortu, & Materia.

SUperiore Capite ipsius Pyritæ Vaporem humidum esse diximus cùm autem universos Fontes à sola pluvia oriri, credibile sit, idque à Wittio † nostro, doctè quidem, aliisque fusè probatum sit; cumque Pluviarum Ortum, vapori isti humido, tum Pyritarum, tùm lapidis Calcarii, magna ex parte, referendum esse existimem; De *Pluviarum Ortu* & *Materia*, hic paucis disserere, ab instituto nostro non alienum erit.

† *De Fonte Scarborgensi.*

1. A *Calore* Solis *aquæ exhalant*, unde pluviis materia multa, at non sola.

2. Huc accedit universorum *animalium halitus*, etiam *Insectorum*; quod sensibus liquidò patefit, si sub Vitreis vasculis aliquantispèr serventur.

3. Item *Plantarum Spiritus*: quòd autem *Plantarum* Vita *halituosa* sit, perinde ut animalium, experimento, admodum felicitèr excogitato., demonstravit *Willsius*

sius † quidam *Oxoniensis.*

† *Historia nat. Agri Oxon. D.* Plott.

Idem quoque multis retrò seculis à Plinio proditum est, de herba Æthiopide, quod tamen *Phænomenon* ipse inter magicas vanitates posuit. *Æthiope herba* * *(inquit ille) ex aliis, amnes & stagna siccari conjectu* : Ad rem verò deridendam infra addit, *Siccentur hodie Æthiopide* Pontinæ paludes, *tantumque agri suburbanæ reddatur Italiæ.* Verùm enim verò, siquis diligenter attendat ipsius herbæ descriptionem, quàm paulò infrà tradit his verbis, (Æthiopis † *Folia* habet *magna & multa, radices numerosas, plenas*) atque illam cum experimento supra citato conferat, non ampliùs, ut opinor, de rei veritate dubitare licebit.

* *Lib. 36. cap. 4.*

† *Lib. 27. c. 24.*

Imò Fontibus, Fluviis, stagnisque quæ innascuntur herbæ, quantam aquæ portionem quotidie hauriant, vix credibile est.

Huc accedit Sylvarum herbarumque in sicco nascentium eadem ratione impensum mirandum. † Nascuntur Fontes (inquit idem Plinius) decisis plerumque sylvis, quos arborum alimenta consumebant.

Item ipse ros nocturnus è plantarum spiritu densato maximè oritur; quòd is Maio

 mense,

menſe, apud nos longè copioſiſſimus ſit, nimirùm cum plantæ vegetiores ſunt, & maximè increſcunt; aliis verò menſibus multo minor eſt, hyeme exiguus ros.

Idem experimentum de *Alga* in aqua marina aliquoties feci; atque ita *aquam dulcem*, & *potabilem* elicere potui, *novo diſtillandi modo*, Nautis quidem optatiſſimo, & utiliſſimo fortè futuro; quod ſine invidia communico.

4. At fortè longè maxima pluviarum materia à ſalibus Metallorum ſubterraneis, & præcipuè *Pyritæ* & lapidis *Calcarii* vegetantibus oritur; ſcilicet à quibus Fontium, Fluminum, Paludumque aquæ, imò ipſum Mare in nebulas copioſè exiguntur: Id quod de Fontibus ſuprà demonſtratum eſt, idem de reliquis quibuſcunque aquis cogita.

In regione aliqua montoſa Veſperi in vallibus, æſtate, & hyeme, maximè rigente gelu, denſæ quædam nebulæ à Fluviis & ſtagnis aſſidue oriuntur: ſummo autem mane eædem, medio circiter itinere, montes aſcendiſſe conſpiciuntur: Sole verò orto, vel aliquo vento, aut diſſipantur, aut ſi eodem die, ad montium cacumina, eas pervenire

con-

contingat, fere perpetuò in pluviam condensatæ iterùm in valles cadunt. Quòd autem id Phænomenon æstate Vesperi, & hyeme, maxime gelu tempore, in conspectum veniat, utriusque eadem ratio est; nimirùm à purgatissimo aëre, in quem novus vapor recipitur, id sit.

Nam gelu aër solito tenuior est, scilicet ob universas aqueas particulas in pruinam ab ipso ortu assidue conversas. Similiter æstate, maxime vesperi, Fluviorum, puta, vapor conspicuus fit; quòd ab æstu idem aër interdiu purgatus sit, vapore in altum assidue rapto.

CAP. XI.

Fontium ex Sulphure fœtentium *ratio.*

AN aqua alicujus *Fontis* ex sua natura, vel contentorum ratione *fætet*, vix ullæ dubitandi causa est. Fontibus autem medicatis *ex Sulphure fætentibus* unum, ut suprà positum est, Sal, idque vulgare, inest. Est autem præterea vapor sive halitus Sulphureus à Pyritâ natus. Is autem ex bona parte

Præcipitari videtur ipsâ nativitate ; atque ita odor ille putidus illius *dejectionis* effectus est.

Dejectionis autem hæc *indicia* sunt.

1. *Flos* quidam *albicans* universis hujusmodi aquis *innatans* , & circa oras istiusmodi Fontium ubique adhærens. Iste autem flos *merum Sulphur* est. Huc accedit, eas *Argentum tingere* primùm subflavo, mox *Nigricante* colore, utpote ejusdem Sulphuris effectus.

2. Deinde *Lutum nigerrimum* ; id quoque Sulphureum est.

3. Festucas & lapides in istis Fontibus *ex purpura* tingi.

4, Item aqua horum Fontium *Subturbida est*, certè si cum aliis comparetur.

5. Universæ acidulæ , certè atramentosæ , quas eatenus ex pyrita oriri supra demonstravimus, si paulò diutiùs Utriculis serventur, ipsum eundem Sulphureum odorem, cum famosissimis illis in Vicinia *Knazborough*, Spirant.

6. Fontes salsi ut suprà positum est quibus aqua assiduè & multum exhauritur , non putescunt ; atque ita etiam fœtentibus salsis contingeret nullus dubitò , si

iidem

iidem multâ & improbâ operâ exhaurirentur.

7. Parùm cocta & fœtidum odorem, & argentum tingendi proprietatem amittit, halitu ſcilicet Sulphureo igne exacto, mortuoque.

Dejectionis autem cauſa, certè ex aliqua parte, eſſe poteſt ipſius Aquæductus *fracedo*, ſcilicet ex aqua ibi primùm ſtagnante, ex aliquo accidente: Et reverà univerſi hi Fontes vel ſtagnare, vel pigerrimi eſſe perhibentur.

Quidni numeremus in hoc cenſu, ipſius *ſalis* vulgaris *copiam*?

CAP. XII.

Varia, *quæ Fontes Medicati* Angliæ *à noſtris Scriptoribus* comprehendere *dicuntur*, *breviter* examinantur.

FOntes medicati *Angliæ* alia atque alia continere, ab aliis Scriptoribus noſtris, qui pauci non ſunt, enumerantur. Tantæ autem *diverſitatis ratio* eſſe Videtur, Univerſos *unum Vitriolum* quæritaſſe, ſed fruſtrà,

Singula autem, ab aliis recensita, jam paucis excutiam.

Imprimis verò *Nitrum*, nescio quo fato, ferè plerisque nostris hominibus placuit.

At *Nitrum* recentiorum *Salpetra*, & *Halonitrum* dictum, tantum non *factitium* est. Illud quidem verum est, id vix alibi uspiam repertum esse, quàm ubi multùm animalia frequentârunt; adeo id *imis* terræ visceribus, & *sub* ipsis *montibus* nasci, per quos plurimi medicati Fontes discurrunt, cogitare durum est.

Fortè arte quâdam *Salpetra* confici possit; cùm tamen lapis nitrosus naturalitèr nullus sit, ut, ex duobus alterum, scilicet vel Pyrites, vel Lapis calcarius, Nitro materiam præbeat, necesse est.

An fortè isti lapides urina macerandi, vel aliàs præparandi sint, antequam germinent, Posteris excogitare, & rem conficere relinquo.

At quamvis nulli *lapides naturalitèr nitrosi* sunt; tamen est quædam *gleba* ejus *salis fertilis*, & quæ semel eo sale fœcundatur, ejus germen diutius retinet. Nimirùm eadem *nitrosa Gleba*, sale suo coctione exhausta, si in loco à ventorum & pluviæ injuriis libero asser-

aſſervetur, Iterùm novo nitro pullulare dicitur: * At venti & Pluviæ immaturum ſalem tantùm diſſipant; fertilitatis verò cauſa in ipſa *Gleba* eſt.

At aliquam multi affirmant, quorundam Fontium Salia in ſtirias concreſcere ſolere. Leve quidem Nitri indicium! Etiam ipſum Vitrioli oleum dictum, Brumæ tempore in ſtirias concretum habui, & ſic apud me diu ſervavi. Idem *Coxius noſter* perhibet. † Idem de Sale quoque marino, in ſtirias concreto, ſuprà notavi. At hæc potius ex quadam evaporationis aut concretionis ratione; quàm ex ſalis natura oriuntur. At detur Sal quorundam Fontium in neſcio quas informes ſtirias ex aliqua parte naturaliter coire. Tamen aliæ inſigniores *Nitri proprietates* ex ipſis iiſdem autoribus deſunt; nimirùm, in tenuem *flammam coloratam*, ſubitò & non ſine quodam tonitru & fulgore accendi poſſe: eſſe *ſexangulas* ejus Cryſtallos, *&c.*

† *Philoſ. Tranſ.* D. Oldenburg. N. 103.

De *Nitri* verò *Antiquorum* ejus ſententiæ ſum, id fortè in *Europa*, certè in his noſtris regionibus Borealibus naturalitèr nuſquam reperiri; ſiquidem ex Antiquorum deſcri-

ptione, relationeque, si attendas, istiusmodi sal terræ *Africæ* aut *Asiæ genius proprium*, &, ex toto genere, à nostrò factitio distinctum esse videbitur.

Alii *Sal marinum* quibusdam Fontibus nostris inesse velint; quibus tamen non inest.

In aliis tamen multis, præter salsos malè olentes, id etiam atramentosis inesse, nihil dubito. Velim tamen *salem crudum* Vitrioli cubico-rhomboidem diligentiùs attendant, si quando aliquibus Fontium nostrorum examinatoribus reperiri contingat.

Alii sunt, qui in aliquibus nostris aquis atramentosis *pro Alumine* acritèr contendunt; hi Chimiam quoque appellant; at metallorum minùs periti sunt: Deinde Falsi sunt, cùm certum est, eos è cumulo ustulatæ rupis aluminosæ, illos lapides sumpsisse, de quibus experimentum fecerunt. Qui etiam, cùm levitèr tantùm cremati sint, tamen vel à fumo contaminati, vel satis temporis ad Vitriolum suum edendum in aëre expositi sunt: Illudque verissimum esse censeo, Universam rupem, quatenus aluminosam, *novißimè excisam* crudamque, aquam, in qua

macerata

macerata fuit, atramentoſam cum gallis omnino non reddere. Id quod rectè *Wittius noſter* atteſtatus eſt; & ego diligentèr expertus ſum. Lixivium autem uſtulati lapidis aluminoſi, aut etiam crudi, ſatis diù in aëre expoſiti, eatenus atramentoſum fit, quatenus Pyritæ participavit.

Pyriten autem cum Aluminis metallo ubique eſſe commiſtum multa demonſtrant. Scilicet in Summo lapidis cremati cumulo, ferè Sulphuris copia, quæ ſcilicet Pyritæ genuina proles eſt, reperitur. At ipſe quoque *Pyrites* ex aureo ſuo ſplendore ibidem in conſpectum venit. Et à diligenti examinatore, certè Magnete ritè adhibito, ferè ubique in ipſo metallo aluminoſo deprehenditur. Ipſe etiam illud teſtor, me Glebam Alumine ditiſſimam puram putam ex Hibernia habere, quam curioſè adhuc apud me ſervo: Alumen verò ex hoc metallo, non alitèr quàm Vitriolum è Pyrite aſſiduè effloreſcit.

Cùm verò poſt germinationem plurium menſium hoſce *pilos aluminoſos* excuterem, eam cum gallis aquam, in qua ſoluti fuerunt, minimè atramentoſam redderent. Porrò hi *Pili* aluminoſi, etiam ex *annuo* incremento

ſemper

ſemper *albi* manebant; cum tamen Pyritæ, ſive Vitriolici pili etiam proximè à nativitate *Divideſcunt.* Item illos fuiſſe ipſum Alumen, vel ex guſtu eorum ſubdulci, & maximè auſtero, cuilibet diſcernere facile eſt: De ipſius autem aluminis & Vitrioli Cryſtallis, ut differant, ſuprà expoſitum eſt. Attamen Aluminis metalla ſincera, & omni Pyrite vacua, certè apud nos, quod ſcio, rariſſimè reperta ſunt.

His adde, ipſum Alumen alvum vehementèr comprimere; At acidulæ noſtræ atramentoſæ, *quibus id maximè ineſſe dicitur*, ventrem ſolvere, ut ſunt aquæ Fontis *Scarborgenſis*; & ex Sulphure fœtentes juxta *Harrigate.*

Alii rurſùs ipſam Ocram Fontis *Scarborgenſis*, (ne quid Omittam, quod ab aliis minùs veriſimile dictum ſit) eſſe terram aluminoſam, ſive aluminis metallum affirmant. At hi forte Magnetis experimento vix fidem habent; quod tamen veriſſimum eſt. Nam illa ipſa Ocra, quæ pauca, levique *Bal. Mar.* dict. calore dejicitur, ſi debitè uſtuletur, & libentèr Magneti obſequi, & ſi diutiùs loco humido ſervetur, ubi germinet, etiam Vitriolum Ferri viride edet:

Hæc

Hæc autem, propria experientia edoctus, ipse testor.

At ulteriùs objicitur, hujus proximè nominati, aliorumque quorundam Fontium aquarum etiam atramentosarum, ut thermarum Bathoniensium contenta, etiamsi diutiùs calcinentur, albescere; Respondeo.

Ocram ferè in Thermis, alibique in frigidis medicatis avolare solere, & quasi spiritus, sui certè generis, quandam rationem subire, ut suprà expositum est.

Item si lenis sit coctio, ex parte quidem dejicitur; ut etiam sponte per se, aut cum galla cadit. Ita ut, id in aquis quibusdam atramentosis contineri, nihil dubii sit. Item in aliis, ubi abundat, ut in *Maltonensibus*, etiam contenta calcinata, ut ipsa Ocra cremata, admodum rubescunt. Adeoque ex *paucitate Ocræ albescunt*; unde non sequitur ipsam Ocram in istis aquis, ideo non fuisse; ubi illam extare multis aliis argumentis demonstratur. Deinde, etiamsi omnino nihil è contentis crematis Magnes attrahat; tamen nihilominus Ferri metallum ibi esse posse, credibile est.

Nam ex *ipso Chalybe Vitriolum confectum*, etiam

etiam non levitèr ustulatum, Magnes non attrahit, Ut ipse expertus sum. Adeo à reliquis partibus inter se commixtis, maximéque salinis, admodum diligentèr purgetur, necesse est; ut experimentum Magnetis ritè succedat.

De *Bitumine* autem in Thermis nostris Bathoniensibus, *Majo*, *Junio*, & *Julio* præcipuè colligendo, nihil habeo, quòd affirmem: Cùm nondum mihi certò constat, id bitumen esse; nam à duobus viris probis, ejus *urbis* indigenis, illius bituminis dicti haud modicam quantitatem transmissam habui. At id totum ex corporum strigmentis fuisse affirmo, & aliud præterea nihil. Adde quòd; iis tantùm mensibus colligi perhibetur, cùm Thermæ maximè frequentantur.

F I N I S.

MARTINI LISTER,

è Societ. Reg. Londin.

Novæ ac Curiosæ

Exercitationes & Descriptiones

THERMARUM

AC

FONTIUM

Medicatorum ANGLIÆ.

Eorum originem, salubrem usum & potationis modum tradentes.

EXERCITATIO ALTERA.



LONDINI,

Typis *R. E.* Impensis *W. Kettilby* ad Insigne Capitis Episcopalis in Cœmeterio *S. Pauli.*

cIↃ IↃ C LXXXVI.

LECTORI SALUTEM.

In hâc alterâ exercitatione de Fontibus Medicatis Angliæ, *quam raptìm ſcripſi & penè invitus edidi, ſententiam meam, an conjecturas quaſdam tumultuarias, de rebus quibuſdam Medicis liberè dixi. Illa, fateor, ſubtilis quorundam medicinæ ratio, hujus ſeculi deliciæ, mihi certè medicinam facienti magno uſui non fuit; evidentes & externas rerum cauſas maximè attendere ſoleo, neque eas admodum explicare ſtudui, fortè quòd craſſiori Minervâ ſim natus; Antiquorum ferè doctrinâ contentus, ſiqua apud eos veriſimilia crediderim, ea ex novis Inventis expedire volui: Neque enim Noſtri homines magis errârunt, quàm ubi omnium ſeculorum principes viros, tanquam doctrinâ exautoratos, neglexerunt; in quorum*

rum

rum tamen ſcriptis, velut ex aliquo profundo puteo, ſapientia & veritas exantlanda eſt; Ipſi, mihi certè, altera Natura ſunt; imò ſummâ diligentiâ & improbo labore adhibito in multis utique ſapuerunt: Adeoque hæc noſtra, *quòd ferè ex veterum doctrinâ oriantur, mihi maximè arrident; cibum certè in ventre putreſcere, Pliſtonicum, Praxagoræ diſcipulum, auctorem antiquiſſimum habet, uti videre licet apud C. Celſum ipsâ præfatione; at ejus rei explicatio (nam nudo tantùm nomine apud Celſum, nec alibi occurrit) utique nova eſt, & nuſquam, quod ſcio, ante me perhibita. Idem etiam tu velim cogites de Pituitâ veterum & Bile, niſi quòd hi humores etiam ab infinitis Scriptoribus expoſiti ſint.*

At ſi eorum doctrinam Phyſiologicam parvi facimus, rerum tamen medicarum virtutes ab iis proditas,

in

in aliorum solamen, æstimemus. Illud quidem verissimum est, ex Indiis *repertis plurima medicamenta Antiquorum cumulo Nostros adjecisse; at ea ferè omnia, nescio quo fato, adhuc frustrà cognita sunt; nisi quod veteribus alia, atque alia nostris hominibus rerum virtutes experiundi ratio sit: imò quod pejus est, & quæ ægrorum summa calamitas, novis commentariolis nostris antiquas res turbavimus,*

Nostrorum autem Fontium medicatorum virtutes novas & inauditas hîc non prædico, ab aliis eas discere malim, etiam à bibentibus haud jussu meo; atque adeò non nisi quæ vulgo nota sunt, narro. Si cui hæc ratio displicet, meliora, per me licet, proferat.

INDEX.

Capitum.

DE

DE
Fontibus medicatis Angliæ,
Exercitatio Altera.

CAP. I.

De Concoctione Ventriculi & Humoribus.

SUperiore aliquâ Exercitatione, non ita pridem à me editâ, Fontium medicatorum *Angliæ* salia, terrenasque glebas eorundem exposui; item tam salium, quàm glebarum originem & nascendi modum ex plantarum germinantium quâdam analogiâ demonstravimus: quibus positis, & Thermarum perennis calor, & petrificatio facilè intelliguntur. In hâc autem alterâ exercitatione de utilitate & effectibus Fontium eorundem in corpora humana, aliquid, at id quidem paucis, ex nostro instituto, & valetudinis ratione modicâ, dicendum putavi. Cùm verò medicamenta in ægris corporibus tum

demum optimè adhibentur, ubi ſanitatis ratio rectè explicata eſt; cumque ea, maximam partem, in concoctione ventriculi & humoribus benè habitis conſiſtat, horum expoſitionem, prout à me quidem concipiuntur, primùm aggrediar.

Concoctio autem præcipua eſt; atque adeò de eà apud Antiquos & Recentiores ſumma contentio eſt: noſtra autem ſic ſe habet opinio, cibum potionémque in ventriculo in chylum putreſcere ſolere; neque enim naturalitèr omnino ulla alia reſolutio eſt rerum concoctibilium, *extra animal poſitarum*, uti omnia quidem ſunt, quæ in ſtomacho & inteſtinis continentur: nimirùm herbæ, carnes, piſces, vinum; cereviſiæ atque ſimilitèr id genus univerſus victus noſter naturalitèr putreſcit.

Hujus autem putredinis ferè hæc eſt conditio, cibum potionemque tabeſcendo in humorem quendam ſalſum, ejus, qui in urinâ continetur æmulum, corruptione quâdam mutari.

Iſtiuſmodi autem putredinis in ventriculo, hæc quoque, præter ſupra poſitum (quod tamen unum, mihi certè, demonſtrationis loco eſt) argumenta ſunt: Nimirùm, vinum

num potionésque ex hordeo confectas &c. naturalitèr putrescendo acescere: imò illorum, & suo genere vel optimorum, putredinem acidam, quàm citò id contingere solet, à ventriculo concoquente nemo non in se ipso aliquando & expertus & miratus est.

Item, Fænum madidum; dum putrescit, accenditur, scilicet, à proprio halitu fervido, & inflammabili: ad eundem modum, dùm Frumenta quæque, aut fructus, scilicet omnis victus ex genere herbaceo confectus, in ventriculo putrescit, idem halitus inflammabilis per intestina copiosè explodi solet; atque ipsum eundem halitum à reliquo victu, tam carne, quam pisce, illic & alibi putrescente, oriri, nullus dubito.

Huc accedit, apud Gallos, politissimam gentem, plerasque carnes ex omni memoria propriâ velut putredine condiri solere, ut minus laboris facessant stomacho concoquenti: Imò ipsa experientia nos abundè docet, concoctu difficilia non facilè corrumpi, & contrà, facilè concoqui quæ facilè corrumpuntur, id quod testatur *Galenus*, *de Aliment. facultatib. l.* 1.

Rursus, apud omnes in confesso est, Fermenta & pani & potioni adjecta, concoctionem rerum, quibus addita sunt, in ventriculo adjuvare: At id fit earum corruptionem accelerando; de quâ re consulas velim Medicos antiquos, qui diligentèr de alimentorum facultatibus scripserunt. *Panis fermentatus*, *inquit* C. Celsus, *facile intùs corrumpitur: at panis sine fermento minimè intùs vitiatur.* Item inter ea, quæ facilè intùs corrumpuntur, numeratur Lac, scilicet, puerorum nutrimentum: *Inter omnia tamen quæ mandimus, inquit* Galenus Alim. l. 3. *lac optimum, optimique succi est.* Item Caseus & recens & vetus: at is mirificè concoctionem adjuvat ex quotidianâ omnium experientiâ: ejus rei ratio est, quòd jam bis corruptus est, sc. semel in lacte atque iterum coaguli adjectione, id quod fieri solet ex ipso stomacho vitulino corrupto olidoque, sale insuper macerato: imò, ac si is post tantas rationes non satis putresceret, aliqui, imò plurimi, etiam ipsum putridum caseum quàm avidissimè appetunt.

Porrò, ex iis, quæ concoctionem ventriculi adjuvant, præcipuum esse sal commune & marinum: item salia, Alkalisata

dicta,

dicta, ſcilicet ex herbarum crematarum lixivio confecta: item *Acetum*, ſucci acetoſi Limonum putà, *&c.* hæc, inquam, omnia extrà adhibita, quamvis cibum aliàs condiunt, & à putredine conſervare videntur; tamen putredinem concoquentem intùs & in ſtomacho maximè promovent: cujus quidem rei hæc indicia ſunt, nimirùm, quòd ipſa aqua marina, atque univerſi fontes ſalſi, prout ſuperiore Exercitatione narravimus, citiſſimè, ſolíque è fontibus medicatis, & præter modum, non ſine inſigni fætorè naturalitèr putreſcunt: quod de aquâ aliquâ dulci cujuſvis generis, ſive pluviatili, ſive lacuſtri minùs verum eſt. Item ipſa ſalſamenta, tàm piſcium, quàm carnis alicujus, ſive ea liquida & ex muriâ macerata ſerventur, ſive arida & ex ſale ſiccentur, verè tamen putreſcunt: id quod tàm ex odore, quàm maximè ex juſculo iſtiuſmodi ſalſamentorum, ſi coquantur, cuivis guſtanti & diligentèr res examinanti, manifeſtum eſt. At ea condimenti ratio eſt, aërem plurimum excludi, dum diluto ſalino (id eſt, ob craſſitudinem liquoris) ſalſamenta ſerventur, item ſal vermiculos prohibet aliáve innaſci animalia,

 quæ

quæ sc. salis gustu nimis infesto amoventur.

Itèm huc facit, Pisces marinos, vel maximâ diligentiâ adhibitâ, si per se siccentur, (quod tamen multis piscium generibus fieri solet) salem quendam urinosum vehementèr olere, eóque supra fidem abundare, id est, sale naturalitèr è putredine orto.

Imò, cibi etiam ex aquâ elixatio, ejus est quædam putredo; siquidem coquis notum est, carnem quamlibet aquâ frigidâ vel levitèr lotam citiùs putrescere, etiamsi illicò assetur, quàm illotam, & aquâ omnino intacta.

Item, cruda & parum cocta carne vescentibus Dysenteria oriri solet, ut ferè militibus in castris contingit: scilicet, primùm è lento & viscoso quodam chylo, mox sanguine interstincto, *&c.* ejus autem lentoris ratio est, subcrudam carnem multò minus putrescere, certè inassueto, quàm elixam: dejectionum autem lentorem ejus rei esse indicium hoc experimento evincitur. *Icthyocolla* in s. q. aquæ fontanæ coquatur, fac gelatinam, ut moris est; stet, donec putrescat, id quod citiùs æstate fit; iterum vel levitèr incalescat ad ignem, non am-

pliùs in gluten coibit, ſed fit limpidum & minimè lentum juſculum; adeoque veteres rectè exiſtimârunt, omnem in ſanguine lentorem ejus cruditatis indicium eſſe.

His accedit, Herbas, ſi benè ſtercoratæ ſint, optimè vireſcere, & uberrimum fructum ferre; ſtercus autem (ſcilicet aliquid ex animalibus & plantis corruptis ferè confectum) quò putridius, eò melius. *At nutritoria Functio, ex veterum * doctrina, cùm naturalis, non vitalis ſit, haud aliter in animalibus, quàm in plantis perficitur:* Et ſi nutritio, multò magis concoctio, à vitalitate amovenda eſt, ſiquidem hæc quidem extra nos, illa verò intus & in nobis & in plantis confici ſolet: Ut quidem dum paſcimur, nos ipſi, perinde ut plantæ (abſit verbo faſtidium) ſtercoramur; neque aliud magis inter hominem & plantam intereſſe videtur, quàm quod planta inteſtinis careat, ſive (quod ad idem redit) ea extra verſa ſint, *lacteàſque* in cortice habeat.

* *Galen. de Sympt. Cauſ. lib. 2.*

Nimius eſſem, ſi omnia, huc facientia, explicarem. Unum addam; ventriculum & inteſtina plurimorum Inſectorum in omnibus

nibus animalibus locum proprium & nativum esse; scilicet, animalium putredine naturalitèr certè nutriendorum.

At, inquies, cibum in ventriculo ferè citra ullum ingratum putredinis odorem confici. Id tantum ex parte concedi potest. Nam valetudinarii, quibus superius ventriculi os minùs comprimitur, etiam inviti aliter sentiunt, deque mirâ aciditate ex omni potione queruntur, item de nescio quibus ructibus, tanquam ex ovis putridis: Imò idem à flatulentis & inusitatis cibis, etiam validis non raro contingere solet; scilicet in ventriculi os impetum facientibus. At ne sit nobis ingratus odor à putrescente cibo, naturalitèr ventriculi os constringitur. Deinde, in ventriculo cibum solidum, potionemque paucis horis putrescendo liquari, quod non nisi post aliquot dies fit in aëre, adeòque minùs gravem esse sensibus nostris: Hujus autem subitaneæ putredinis argumentum est, urinam bis putrescere debere, ut ejus sal volatile faciliùs extricetur, scilicet semel in ventriculo, atque iterum in aëre. Verumetiam, ipsa Alimentorum consuetudo minus fastidium nobis parit, etenim aquæ puræ, & vini tantum potatoribus, Hispanis putà, non puti-

dior

dior potio, quàm cerevisia nostra; ipsis scilicet doliorum fracedinem inusitatam, quam istiusmodi potiones vehementèr redolent, abominantibus.

At ipsius Urinæ, & Excrementorum ab intestinis excretorum fætor pro nobis facit, & corruptionem aliquam in concoctione omnino arguit. Corruptelam cibi, inquit † *Galenus*, sequitur necessariò excrementorum fœtor, excrementa autem nunquam non fætent, etiam admodùm sanis: Atque adeo crapulæ ratio, meâ quidem sententiâ, non in aliquâ cibi corruptela consistit; at è contrà in ejus cruditate, scilicet, quod is minùs, quàm par est, in ventriculo corrumpatur: Imò liquet, sic affectis, cibos, sive id vinum sive caro sit, ad plures horas, imò interdum dies, ex integro ferè rejectos esse.

† *De Sympt. different.*

Hujus autem putredinis concoquentis instrumenta sunt ipse loci calor: neque id alienum est à Veterum doctrinâ; *quæ calidis in locis diutius manent* (inquit † *Galenus*) *ea computrescere, necesse est.* Item, superioris concoctionis ipsa fracedo; *atque ita cibus innsitatus* * *ferè inutilis, & concoctu difficilis est.*

† *De Euchym.*

* *C. Cels.*

Item, ipſam Pituitam non excludo per uni-
verſa inteſtina excretam, at præcipuè ab or
ortam. Pituitæ autem vis putreſcens no
alibi magis apparet, quàm in animalium ve-
nenatorum morſibus, à quibus funeſta putre
do paucis horis oritur. *Ob humorem*, (u
teſtatur idem * Author) *quem*
venenata animalia in ictam par-
tem infligunt, illam vel celeritè
vitâ privari, vel in putredinem labi. Illud etiam
experimentum *Galenus* aliquoties inculcat,
huic rei apprimè faciens, ſcilicet Scorpio-
nem, jejuni hominis ſputo bis terve aſperſum
protinus interire. Deinde non alibi magis
aut citiùs putreſcit cibus, quàm inter dente
(ſcilicet ob ſalivæ recentis effluxum) ſi qui
forte ibi intercipiatur.

*De Euchym. item de natur. Facult. l. 3.

Chylum autem à putreſcentibus cibis i
ventriculo ortum, neceſſariò ſalſum eſſe con-
ſtat; quòd à plantarum carniùmve omni-
genûm putredine, quibus ſc. veſcimur, iſtiuſ-
modi ſal ante omnia oriri ſolet: Deinde ipſ
Urina, ab ipſo é venis exitu, ſalſa eſt; item
ſudor, ſimilitèr à ſubtili pororum tranſpira-
tione aſſiduè emergens, utique ſalſus eſt.

Atque hæc hactenus de Concoction
Chyli in ventriculo, ejuſque naturali ſalſe-
dine

dine. Chylum autem ſalſum in vaſa lactea proximè ab inteſtinis aſſumi; credibile eſt, imò ipſum ejus ingreſſum ſic olim demonſtravimus. Cani inediâ quadraginta minimùm horarum admodum famelico carnis coctæ aridæ & ſine ullo humido aliquot uncias dedimus: Hujus autem Duodenum poſt quinque horas * perforavimus, & immiſſo clyſtere aquam tepidam ex Indigo trito benè tinctam, ad integram libram injecimus; deinde foramine conſuto, canem, vinculis ſolutum, in pedes conjecimus ad horas tres; quo tempore iterum aperto abdomine, *lacteas* cæruleo liquore refertas, non ſine voluptate contemplati ſumus; idem autem Experimentum ab aliis noſtris Anatomicis multâ varietate nuper confirmatum eſt, ut jam ſatis conſtet, eas venas, maximè ſi ab ullâ causâ labefactentur, non liquores tantùm coloratos, ſed craſſiuſculos etiam pulveres, & facilè & copioſe admiſſuras.

* *De hoc Experimento conficiendo, vide plura* Actis Phil. Londin.

Ipſius autem Chyli ingreſſus in *lacteas* rationem; Suctio aliqua, ut opinor, optimè explicat. Quòd, ut à jam poſitis videtur, ab aliquo animali, admodum famelico, ſine ullo delectu & raptim quidem perficitur; imò

imò fames non nisi quidam Suctionis sensus est. A sano autem & minimè fame macerato, haud ita. His adde, subitaneam ex liquidis refectionem. Deinde, quicquid intra corpus assumitur, Ore assumitur, atque adeo alibi à similibus Facultatibus, si opus est, Chylum assumi verisimile est. At Chylus, dum in intestinis est, haud adhuc corporis indigena est, adeòque denuò venarum osculis recipiendus est, perinde ut primùm intestinorum magno ore receptus est: Imò ipsum capitis *Os* non nisi communis aliquis ingressus, sive iter est ad *lacteas*, quæ sola animalis vera oscula sunt. Rursus, cum Intestinorum compressio & repletio ad ingressum chyli per se nihil efficiant, uti ex experimentis nostris aliorumque satis constat; cumque ille alter arteriarum pulsus (humorum in corporis habitu movendorum unicus autor) hic ex positis necessariò deficiat, suctio sola restat, quâ lacteas subire possit chylus in intestinis confectus.

Chyli autem in venas Lacteas recepti in subclaviam iter jam satis cognitum est; mox verò cordis & arteriarum assiduo motu in universum corporis habitum propellitur.

At

At quoties renes adpellat cutémve in ullâ ferè parte, idque assiduè fit, toties ab humore ejus salso paulatim defæcatur. Atque ipse idem chylus, à sale benè purgatus, fit lympha, plerisq; sanguinis Serum dictum. Igitur pars chyli, quæ residet purissima Lympha esto.

Vetus autem chylus sive Lympha, integer humor est; etiam dum adhuc in venis arteriisque circumagitur. Etenim sanguis è venis missus, frigore quidem contrahitur; at id intelligi non debet, perinde ut in lacte constricto, ubi pars caseosa à sero separatur. Nam vetus chylus sive lympha, quæ à sanguinis grumo decedit, quæque à venis missa, sanguinis serum plerisque audit, ejus pars non est: cui rei illud abundè fidem facit, lympham propriis vasis dimidium circuitûs semper conficere solere: Deinde, lympha, sive id serum mavis appellare, ab ipso sanguine naturalitèr recedit vel paucissimis momentis post sectam venam, in lacte verò id ægrè contingit & non sine acido aliquo vel innato vel adjecto. Item, in universis dejectionibus vel turbatur liquor, vel semper aliquid supernatat, ut in lacte & urinis vel maximè sanorum; at neutrum quidem in sanorum

rum ſanguine miſſo fit; eſtque adeo alius humor ſanguinis grumus ruber, atque alius chylus ſive lympha, ſanguiniſve ſerum pleriſque dictum.

Hactenus humorem à concoctione ortum in triplici ſtatu vidimus; ſcilicet primùm in chylo, dum in ventriculo is conficitur, extraque ipſum corpus in inteſtinis adhuc habetur; alter verò ejus ſtatus eſt, ubi in lacteis vaſis receptus eſt; nimirùm ubi primùm intra corpus admiſſus, ejuſque adeò humor jam propriè appellandus eſt; in hoc autem ſtatu ab inteſtinorum chylo parùm differt, niſi fortè quòd pars ejus medio itinere glandulis meſentericis paulò ampliùs, quàm in lactearum ſuctione, purgetur; ſiquidem adhuc ſubſalſus eſt, & ſubalbeſcit, imò etiam aliàs colorari poteſt, ut conſtat ex artificio quodam noſtro ſuprà expoſito; eandémque tamen, aut paulo tenuiorem, propter lympham additam, conſiſtentiam retinet, motúſque lymphæ fit particeps, eoque ex parte in ſubclaviam promovetur. Tertius autem chyli ſtatus eſt, ubi in venis Lymphæque ductibus adhuc à ſale ſuo purgatior, liquidiorque eſt, opacitatémque omnem & albedinem depoſuit.

An

An verò ipſum arteriarum contentum rubrum, id eſt, ſanguinis refrigerati grumus; item ipſa lympha propriis vaſis veniſque ſcilicet communi cum ſanguine receptaculo circumacta, à chylo oriantur, vel per ſe ante extiterint, mihi quidem haud dubium eſt. Etenim, ut opinor, omnes corporis partes organicas, ſimul cum ipſâ animali matre prototypâ ab omni ævo connaſci, ipſúmque adeo ſanguinem lymphàmque iiſdem natalibus deberi exiſtimandum eſt; ſiquidem vaſcula prorſus inania naſci, mihi quidem cogitare durum eſt. De puncto autem ſaliente rubro, is quidem nobis tantùm conſpicientibus, vitæ ſive motûs cujuſdam iſtius humoris initium eſt.

Dentur igitur ab ipſâ creatione vaſa ſanguinea & lymphæ ductus, eorùmque humores proprii, nativi, & radicales, nimirùm ſanguis & lympha; atque liquidò conſtat, nobis naſcentibus chylum ſuffici in nutritionis materiam tàm horum primariorum humorum, quàm reliquarum partium organicarum; ſcilicet ab uno chylo & ipſius ſanguinis & lymphæ & reliquarum partium nutritio & incrementum eſt.

An verò chylus ex toto à lacteis vaſis abſorbea-

ſorbeatur, hæreo: Illud quidem libentèr concedo, in multis animalibus ejus longè maximam partem, & quæ Lymphæ magis affinis ſit, ea ſubire; at chyli fortè alteram & craſſiorem partem etſi multo minorem, ſanguini propriè ſic dicto nutriendo dicatam, proximè à venis meſentericis aſſumi, credibile eſt; ſiquidem non video, quomodo ſanguinis grumus è re tam diſſimili, & colore & conſiſtentiâ, ut ejus ſerum quidem eſt, confici poſſit; niſi inquam in chylificatione (quæ mera ciborum tabeſcentia eſt) aliæ atque aliæ partes in diverſa itinera promoveantur. Deinde ea ponderoſiora eſſe videntur, è quibus ſanguinis grumus confici debet, quàm ut ad ſubclaviam, nullo ferè impetu adjuvante, deduci poſſint: Neque enim venæ huic muneri prorſus ineptæ ſunt, ſiquidem ſi pulmonem attendas, ſiquis aër inſpiratus per bronchias in ſanguinem admiſſus fuerit, id tantùm venarum capillarium attractione fieri poteſt; ad hæc, ferè infinita animalium genera *lacteis* carent. Rurſus, utriuſque itineris, ſcilicet & chyli & venarum meſentericarum, eadem ratio eſt; nimirùm idem anfractus & venarum abruptio; in chyli autem itinere venæ lacteæ primi & ſecundi gene-

generis dict. Glandulis mesentericis inseruntur, id est, unâ & eâdem vectione bis fiunt capillares: quorsum illud? non ut aliquod fermentum, (quod quibusdam gratìs dictum est) à glandulis mutuentur; aut secretione aliquâ multùm purgetur; nam chylus albus qui glandulas intrat, idem etiam ab iis albus exit; sed eâ tantùm ratione, ne, cùm aliquid ab extra necessariò assumendum sit, etiam ipse aër simul irruat: ad eundem modum cum mesentericæ venæ aliquid alimenti sanguini propriè sic dicto conficiendo ab intestinis assiduè attrahant, hepatique ferant, etiam ipsas itinere suo abrumpi necesse est, ne eadem calamitas, iis infirmatis, ab aëre externo, si forte simul admittatur, aliquando accidat. Adhæc, venæ totius corporis reliquæ, quæ nihil præter unum sanguinem ab arteriis assumtum referunt, omnino integræ & minimè abruptæ ad ipsum usque cor continuo itinere deducuntur. Postremò, hâc ratione is chylus terrestrior, à bile ex bonâ parte purgari potest, antequam reliquum sanguinem suâ amaritudine inficiat; sed de his omnibus, dubito; neque aliquid libentèr affirmo, atque hæc quidem obitèr.

Illud

Illud autem ſilentio prætereundum non eſt, arteriis veniſque plus Lymphæ ſemper contineri, quàm ſanguini diluendo opus ſit; ſiquidem vel à longo jejunio, de eâ aliquid ſeparatur. At Lymphæ ductus, ut opinor, promptuarii loco ſunt, & quemadmodum illinc novus chylus per *lacteas* ipſis venis aliquando ſuppeditatur, ita hinc ſupervacaneus & vetus chylus lymphæ ductibus reponitur, & aſſiduè venis denuò ſufficitur. Etenim quamvis ſanguinis circuitûs præcipua vis à cordis ſyſtole habeatur; at ne id quidem ſufficeret ad ſanguinem fluidum præſtandum, niſi lymphæ quoque aſſiduum ſupplementum eo ulteriùs omni momento diluendo adjiceretur. Atque illa forte è præcipuis rationibus eſt *Divortii* alicujus portionis Lymphæ in propriis vaſis; ſcilicet cur Lympha vaſis peculiaribus, etſi communi quidem Circuitûs lege cum venis feré obſtricta ſit, ex dimidio itinere promoveatur.

Utrùmque autem ſanguinem tàm is qui in arteriis, quàm qui in venis continetur, eundem lymphæ modo in ſe habere, credibile eſt. Etenim illa ſanguinis ex arteriis miſſi, etiamſi coagulo ejus maximè implicetur,

tur, brevi tamen post ipsum illud coagulum, lymphâ, demissâ, paulatim subsidet.

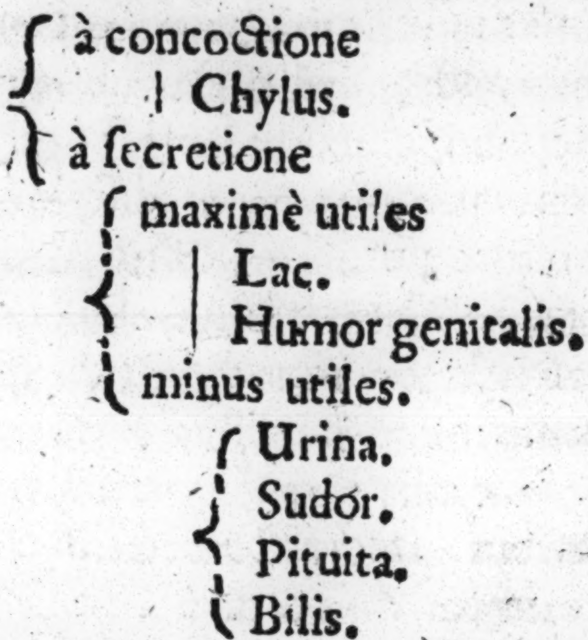
Concoctione autem, id est, chyli origine, motu, usu, item ejus discrimine à sanguine propriè sic dicto, lymphaque aliis atque aliis natalibus hactenus explicato, reliqua jam persequemur; scilicet quo modo purgentur iidem humores variâ secretione in aliis atque aliis corporis partibus.

Humores autem à Secretione nati vel maximè utiles sunt, & ad speciei conservationem destinati, ut lac, humorque genitalis; vel minùs utiles & supervacanei, & velut rejectanea corporis sunt, ut Urina, Sudor, Bilis, Pituita: Nam quæ per Colon excernuntur, in horum censu minimè ponenda sunt, quòd intra corporis habitum non fuerint unquam, nisi quatenus illorum vel ipsa stercora aliquando participaverint.

Humorum autem paradigma sic instituti potest.

Humores
- Primarii
  - Sanguis propriè sic dictus.
  - Serum sive lympha.

à con-



Ex hoc autem Schemate patet, ſanguinem & lympham eſſe humores medios poſt Recenti interſede, ſcilicet inter chylum à concoctione & Pituitam, *&c.* à ſecretione aptos. Ut autem humores poſteri, ſive ex altera parte animalis ſecretione aliquâ nati, faciliùs intelligantur, ſingula paucis exponam. Igitur, cum duo tantùm ipſius animalis proprii & primarii humores ſunt, nimirùm ſanguis & lympha, utriuſque etiam diſtincta & peculiaria recrementa eſſe, veriſimile: Adeòque à ſanguine propriè ſic dicto una bilis oriri videtur. Unde ſequetur à ſolâ lymphâ reliquos humores derivari; niſi quoque chylus, quod tamen ad idem ferè redit,

redit, plurium & maximarum ſecretionum proximus author exiſtimandus eſſet. Etenim ab ipſâ lymphâ, id eſt, veteri chylo, humor genitalis oritur; à recenti urina, & ſudor; à recentiſſimo, id eſt, minus purgato, lac; à purgatiſſimo chylo, Pituita: Atque adeò hujuſmodi alterum Schema delineamus.

Humores, ſecretione confecti, oriuntur

Vel
- ab ipſo ſanguine propriè ſic dicto, ut
  - Bilis.
- à chylo novo, & minùs purgato
  - Lac.
- à chylo recenti
  - Urina.
  - Sudor.
- à lymphà purgatà
  - Pituita.
- à lymphâ purgatiſſimâ & veteri
  - Humor genitalis.

Singulos autem quoſque humores, prout in

in Paradigmate exhibiti ſunt, jam brevitèr percurram. Igitur à ſanguine propriè ſic dicto, qui unus ex humoribus primariis ſive radicalibus eſt, Bilem oriri diximus; cui rei hæc quidem fidem faciunt. Quòd hujus perinde atque illius exiguus modus eſt, certè præ reliquis corporis humoribus; atque adeò veſicula Fellis raro dimidio plenior eſt; at nè is quidem ipſe humor totus quantus é venis miſſus ſanguis exiſtimandus eſt; ſed neque pars ejus grumoſa, niſi quatenus ab omni chylo, ſive lymphâ, ex toto purgata eſt: Quòd bilis ſecretio pigerrima eſt, perinde ut ipſius ſanguinis nutritio & incrementum; id quod tum demùm manifeſtum eſt, ſi quâ de cauſâ is diſperdi contigerit; ut ferè fit à vehementi aliquâ Hæmorrhagiâ, *&c.* Quòd animalia, ut inſecta pleràque quæ ſanguine ſive ſucco venarum non rubro prædita ſunt, nec bilem (quantum ſcio) habent: Quòd ipſius ſanguinis & bilis color quodammodo communis eſt; nam qui picturâ verſantur benè intelligunt, quàm facilis ſit mutatio à rubro ad ſubflavum viridèmve: His adde, alios in corpore omnino nullos humores eſſe coloratos, præter unum ſanguinem & bilem.

Lac

Lac autem unde, ſecernatur, multum dubii habet; à chylo autem novo & vix purgato, ut opinor, oritur. Etenim mammas nutricibus proximè à cibo potioneque ſubitò lacte repleri notum eſt; à quo id è chylo novo confici colligimus; ipſeque chylus paucis (ſi tamen ullis opus ſit) circuitibus ſatis purgatur, ut ab ipſo lacte minùs differat. Adhæc, lacteis venis carent aves, inſecta, & ovipara quæque, id eſt, animalia quibus mammæ uſui non ſunt; ac ſi venæ lacteæ ejuſque receptaculum mammis aliquando adminiſtrare natæ ſint; de modo autem alii videant: Illud tamen addam, ubi venæ lacteæ deſunt, ibi etiam nec iidem lymphæ ductus reperiuntur; unde conjicio, lymphæ adjectionem in lacteis venis non tantùm chyli dilutioni, ejuſque motui inſervire, ſed etiam ne nimiùm citò & tenacitèr ſanguinis grumo chylus implicetur, aut contaminetur; ſiquidem eadem lympha à ſanguine aſſiduè idque ſæpiùs in die ſeparatur; ac ſi ideò aliquod ſymbolum ei daretur, quod cum novo chylo, in venis lacteis promoto, communicaret, ſcilicet ex integro per ſanguinis maſſam pertranſeundi: Item, illud notes velim, chylum in

ſubcla-

subclaviam iter moliri, ne, cum ex eo conficeretur lac, fellis amaritudinem sapiat, cùm mesentericæ venæ felli purgando ex omnium consensu dicantur. Ad hæc, lactis, Vaccini putà, quod ultimò prolicitur, ut mulieribus villicis benè notum est, non solùm instar chyli crassius est, sed multò magis, perinde ut ipse chylus certè si parùm coquatur, ut mos est, salsedinem quandam sapit; ac si id eo emulgendi instanti & assiduè in mammis conficeretur, ipsâque inanitionis vehementi operâ velut forti aliquâ suctione ipsæ mammæ à crudiore chylo subinde replerentur: Unde etiam conjicio, lac tenue & limpidum, quale est à muliere & à solidungulis quibusdam, non ideo laudatur, quòd mitius est & minùs nutrit, sed è contra, quòd ab eo *Tabidi* plurimùm & valentèr reficiantur, cùm ei multum lymphæ misceri videatur, scilicet humoris, siquis alius, utique nutritii & purgatissimi.

Urinæ autem sudorisque ferè eadem est natura, scilicet vehementèr salsa; atque adeo utriusque origo quædam communis censenda est: At id genus salem à putrescente victu nostro nasci suprà ostendimus;

nimi-

nimirùm, recéns confectus chylus salsus est, à qua salsedine, postquam in venas receptus est, per urinam, sudorem, aut ipsum etiam pulmonis halitum, aut, quod ferè idem est, per insensibilem transpirationem assiduè purgari videtur.

Ad Pituitam autem accedo, cujus nativitas à lymphâ purgatâ esse videtur, siquidem ambo naturalitèr leni aliquo calore facilè contrahantur; hujus autem rei, inter alia plurima, illud quidem evidens indicium est, Narium, Palati, Pulmonis, Intestinorum mucum (quæ omnia una pituita sunt) naturalitèr crassescere. Ad hæc, eadem pituita in Piscibus putà & Limacibus, quorum scilicet succus vitalis frigidus est, etiam ipso frigore similitèr crassescit, perinde ut à quibusdam de ipsâ lymphâ observatum èst.

Humor autem Genitalis à lymphâ radicali sive purgatissimâ oritur, perinde ut bilis à sanguine; id quoque evincitur ex ejus eximio lentore; item, quòd ab ejus dispendio, vel modico, vehementèr admodum vires labefactentur; in *Gonorrhœa* autem illum à vitiatâ lymphâ augeri propter copiam manifestum est, vitiatam au-

tem appello, ubi chylo crudo permiſcetur, de quâ re infrà plura. Atque hæc hactenus de præcipuis Humoribus ſecretis.

Secretionis autem Animalis cauſam primariam eſſe ipſum arteriarum pulſum; † ſiquidem vena Renis putâ, firmiter ligata. *Clyſteris* cujuſdam vehementi impulſu in Arteriam, emulgentem putà, poſſe quemvis humorem in Ureterem propelli, Experimento * *Bartholini* Filii ſatis conſtat; atque adeò quòd vehementi operâ aſſiduè & velut Rivo emiſſo profluit, id ſingulis pulſibus paulatim naturalitèr poſſe ſecerni, veriſimile eſt.

† *Non eſt di erſa ratio quâ Urinæ per Renes in veſicam feruntur, & quâ ſanguis in omnes animalis partes: Neque eti am quâ Flava ſecernitur bilis.* Galen. de Nat. Fac. Lib. 1.

* *Specim. Admi. Anatomiæ.*

His adde, per univerſas Secretionis vias ſanguinem interdum ſponte ferri, uno pulſu autore, Hiſtoria Medicinalis abundè teſtatur; ut in ſanguinis ſudore cutaneo, ſanguinis ſputo, Mammillarum, Narium, Renum, Ani, Uteri, Duodeni hæmorraghia, quæ hepatis, ductûs pancreatici, plexuúmve glandularum inteſtinalium eſſe potuit; & ſiqua alia humorũ itinera ſive exitus ſunt, per

hos,

hos, inquam, omnes interdum ſanguis, uno pulſu autore, fertur; atque illud fère ob venas alicubi corporis impeditas.

De modo autem Secretionis Animalis adhuc quidem ambigo, & in re tàm difficili haud libentèr aliquid affirmo: Galenicæ quidem objectioni, ſcilicet, cur hoc, quàm illud, Renibus putà, ſecernatur, vix habeo, quod reſpondeam: Neque enim facilè dixerim, an neſcio quæ Fermentatio Attractióve mihi magis arrideat: Si tamen fateri fas eſt, in præſentiarum in hanc Antiquorum Doctrinam propendeo. Illud quidem veriſſimum eſt, vim quandam magneticam multis, præter magnetem propriè ſic dictum, ineſſe, etiam in ipſis humidis, quod alibi demonſtrare cogito. Item humores quoſvis ſecernendos naturalitèr & in ſtatu ſano, eſſe affines Secretorum, id eſt, ſimilitudine quâdam, ſi non identitate & ex totâ fere ſubſtantiâ: Jam ſi ponamus vaſa pecularia, Secretioni animalis dicata, inania non naſci, ſed in ſe continuiſſe ab ipſâ eorum origine quoſque humores, quod ſuprâ etiam de humoribus radicalibus poſuimus, non adeo multùm, ut opinor, à veriſimilitudine alienum eſt, ſi dicamus humores ſuper-

vacaneos, à victu sive nutritione oriundos, his se libentèr adjungere, quibuscum quædam quasi familiaritas intercedit; siquidem bilis non adeò promptè Urinæ miscetur, nec huic aut illi, Pituita: Deinde, etsi Renes putà Urinam non utique contineant, tamen magneticâ quâdam tracedine vehementèr imbuuntur, cujus vi attractivâ particulæ quædam humore sanguineo confusæ singulis arteriarum appulsibus extricentur foràsque proliciantur. Et sic de cæteris partibus, Secretioni alicui dicatis, cogitare libet. Adhæc, si suctionis facultatem *lacteolis* ad quæque in corpus assumenda demus; eandem quoque potestatem vasis secretoriis ad cujusque humoris exitum concedendum puto; siquidem & hæc capillaria sunt, & paulatim ampliantur ad ipsum eorum exitum.

Ex his autem, quæ suprà posita sunt, patet, simul esse duplicem chyli Secretionem *unam* in Renibus, ubi particulæ aqueæ salsæque foràs amandantur; atque *alteram* in vasis lymphæ deferendæ dicatis, ubi scil. chylus omnem opacitatem deponit, ut salsedinem in Renibus, hanc autem chyli duplicem Secretionem *simul* confici, tàm ex circu-

circulationis ratione manifeſtum eſt; quàm quòd ſiquando urina colorari contigerit, idem & lymphæ accidere ſolet, ut in Ictero, Pallore virginum, ex Indigo dato Arquatis, quod aliquoties expertus, & infrà expoſiturus ſum.

Pituita autem, Lac, atque Humor genitalis, quos omnes ab uno chylo plus minúſve purgato oriri diximus, etiam ab omni infectu ferè alieni ſunt: neque enim Lac in muliere lacteſcente, Morbòque regio affectâ, quod ſæpè contingit; aut viro eodem morbo vehementèr tentato Pituita, humórve genitalis luteus ab aliquo, certè, quantùm ipſe diligentèr vidi aut legi, unquam obſervatus eſt: hujus autem rei hæc ratio eſſe videtur, quòd is humor, ſcilicet chylus, omnium communis materia, ſemel in lacteis, atque iterùm in lymphæ ductibus defœcatus, tertiùmque adeo minimùm in his ultimis ſecretionibus, quibus Pituita, Lac, Humórque genitalis conficiantur, purgatur.

Ad Bilem autem Secernendam omnium longè maximus apparatus eſſe videtur (cujus ſolius officina Hepar, certè recentioribus, audit) quòd quàm pigerrimè fit, cùm

cùm ſanguis, à quo purgatur, omnium tenaciſſimus & craſſiſſimus humor eſt; adeoq; privatim in hâc ſecretione, ſc. quòd craſſo humori ſecernendo pigrior motus convenit, venarum ferè ſolus apparatus eſt, cùm in reliquis omnibus arteriæ quoque ſuas & primarias partes agant.

Quæ Pituitam verò expurgent, innumera inſtrumenta condidit natura, nullum autem, quo ea diutiùs ſervetur; de quo ultimo veteres intelligi debent, ubi Pituitæ expurgandæ * aliqua viſcera deſtinata eſſe negant.

* *Gal. Nat. Facult. lib.* 2.

Ipſorum autem humorum, tàm à ſecretione ortorum, quàm radicalium, Natura & Proprietates optimè à veteribus olim explicatæ ſunt; atque ii in his (quamvis de numero & origine humorum paulo alitèr quidem ſentiani) omnino audiendi ſunt: quos velim conſulas; nam ut ea tranſcribam, non eſt inſtituti noſtri.

Atq; hæc hactenus de humoribus in bene conſtituto corpore: eorum autem vitia & errores, à quibus plerique oriuntur morbi, in iiſdem etiam autoribus optimè expoſiti ſunt; quos adi. Pauca autem *Nova* ipſe addam; quæ, ut mihi videtur, non parùm faciunt,

ciunt, ad morborum, ex corruptis humoribus ortorum, intelligentiam.

Itaque *Bilis* quidem *unus* exitus est; ſcilicet per porum bilarium, per quem in *Duodenum* naturalitèr profluit; at *Pituita*, *milleni* ſunt. Nam per varios ductus Oris, Aſperæ arteriæ, Gulæ, Pulmonis, Ventriculi & Inteſtinorum, inter quos meritò etiam numeratur inſignis ductus Pancreaticus; item *Inteſtinorum Plexus Fragiformes* (quorum deſcriptionem & uſum, ut id hìc obitèr notem, ipſe *primus* expreſſis verbis & de induſtriâ, ut *novum* aliquod in Anatomiâ inventum, olim * Actis Philoſophicis Londinenſibus dict. Anni 1673. edidi, ſcilicet aliquám multis annis ante Peïerum, (quem tamen honoris cauſâ nomino, ita, & in hâc ipſâ quæſtione quam in multis aliis, ad ſummam Reipublicæ Literariæ utilitatem præclarè ſe geſſit) per hos, inquam, omnes una Pituita eliminatur.

* *Num.* 95.

Ut autem urina & ſudor, humorque genitalis ſemel ſecreti, intra corpus remeare ampliùs non poſſunt; ita alii ſunt ex ſuprà numeratis humoribus ſcilicet *Pituita*, & *Bilis*, qui, etiamſi ejecti, tamen cùm ulteriùs per inteſtina ferantur, eos interdum

rursus admitti, & ipsas venas *lacteas*, certè aliquâ de causâ *labefactatas*, *denuò subire*, credibile est.

At bilem quidem naturalitèr circulari per venas mesentericas, prout à *Johanne Alphonso Borello* nuper expositum est, haud verisimile est: Imò, ut opinor, merum figmentum est, siquidem ex falsâ Hypothesi arguitur; nimirùm, " *bilem assiduè in intestina* " *deferri, eâdémque velocitate pro molis ratione*, " *quâ sanguis in Hepar*. At istiusmodi sanè bilis circulatio, si perpetuo cursu per intestina feratur, ex parte quidem extra animal perficeretur, quod admodùm absurdum est: Deinde cùm *Glissonio* nostro hæc de bile perpetua esse existimo, scilicet, eam naturalitèr ex intervallo & confertim, ad eundem ferè modum quo humor genitalis è suis vesiculis ejaculatur, in intestina illabi; item, eam rarò ad tempus concoctionis distributionísve chyli effluere, quorum rationes vide sis apud Doctissimum autorem: Rursus ejus *Convasationem* animali admodum proficuam esse; cujus quidem rei summam utilitatem indicant copiosæ illæ bilis eructationes, quæ in Febribus intermittentibus fieri solent, à quibus homines non alitèr quidem, at multò

magis

magis debilitantur, quàm aut à sanguine copiosé misso, aut etiam ab ipsius humoris genitalis dispendio: Item, is Humor evidentissimè * Sanorum quidem stomacho, & intestinis adeo multò magis, scilicet propter summam eorum teneritudinem & acutissimum sensum invisus est, fastidiúmque parit: imò valetudinariis, veneno est; siquidem in multis vitiis, ubi bilis in causâ est, ut in Febribus Intermittentibus, (in quarum numero ipsam pestilentiam, Asiæ indigenam pono) *Cholera* morbo, &c. Veneni alicujus sumpti communia symptomata sunt, & ferè communia remedia. * Itaque ejus usus ad chylum conficiendum prorsus damnandus est; de quâ re pauca infrà adjiciam.

** Mala, quæ in ventriculo confluens bilis induceret, essent tanta, ut Functiones, ipsius funditùs deturbarent. Flava siquidem bilis, acrem, mordentem, atque omnia abradentem, obtinet facultatem, cujus succi vomitum copiosiorem, morsus intestinorum, Cardialgiaque solent semper præcedere. Galen. de usu Part.* lib. 5.

** Vide Diosc. de venenis.*

De ipso autem intervallo, & quantitate bilis quotidie excretæ hactenus, quantùm scio, silent Autores præter unum *Alph. Borellum*, qui nescio quot bilis libras in sanguine causatur, tamen non libentèr concedo,

 bilem

bilem alibi uſpiam quàm in vaſis bilariis temerè reperiri, nec ibidem eam naturaliter unquam excedere *veſiculæ* ejus capacitatem, ſcilicet circiter paucas uncias; ejusque excretionem forte non fieri, certè ſanis, niſi admodum rarò & exiguâ quantitate, putà ad aliquot drachmas, idque rariſſimè quotidiè, & non niſi forte poſt bidui aut plurium dierum moram; ſiquidem etiam poſt diuturnam inediam; illa vaſa nùnquam vacua reperta ſunt. Poſt inediam (inquit idem *Borellus*, nam pro nobis omnino facit) aliquot menſium in ſerpentibus, vaſa bilaria æquè turgida inveniuntur, ac prius fuerunt. Item, ob rationes ſupra poſitas de ejus origine ex ſanguine propriè ſic dicto.

De morâ autem bidui aut plurium dierum, illud intelligi poteſt, ab acceſſionibus Febrium Intermittentium, quæ ferè altero tertióve die redire ſolent, at rarò in principio quotidiè homines afficere ſolent. Atque hæ bilis eructationes, etſi jam copioſiores, (perinde ut ſaliva in Catarrho augeri ſolet, humorve genitalis in Gonorrhœâ, ſcilicet crudorum aſſiduâ miſturâ) tamen quòd certâ aliquâ horâ in ſanis, etiam in ægrotis idem

erum-

erumpendi ſpatium obſervent, credibile eſt; ut in mulierum menſtruis profluviis. At horâ conſuetâ hic ut illic à malis medicamentis aut alitèr facilè pervertitur, atque adeo Febrium Intermittentium Typi, ut vulgò notum eſt, vel levi de causâ, mutantur.

Contra Cl. autem *Cole* Noſtrum, quamvis pleraque *ſupra* poſita maximè faciunt, tamen privatim illa; nimirùm à vehementi Emetico dato in multis, iiſque maximè ſanis & optimè adeo concoquentibus, omnino nihil bilis ſurſum ejicitur; & in aliis, ubi id interdum contingit, ferè non niſi ultimis vomendi Paroxyſmis; adeo difficultèr bilis è ſuis vaſis in inteſtina prolicitur, nedum ab omni ventriculi repletione eam naturaliter exprimi, credibile eſt.

Si quando autem vel *Bilis* vel *Pituita* efferveſcentes in inteſtina nimiùm & confertim ſuffundantur & venas lacteas ſubeunt, ut in variis morbis ob earum imbecillitatem omnino contingere ſolet, actum eſt de valetudine noſtrâ. Atq; hi duo humores, ut alieni Hoſpites, morborum plerorumq; cauſæ primariæ, evidentes, & maximè univerſales ſunt.

 Eſt

Eſt autem & alius Humor in venas quoque aſſiduè receptus, qui etiamſi horum nullius particeps eſt, tamen non rarò inutilis & ſupervacaneus eſt. Atque is ipſe chylus eſt, ſive is ſit crudus ſtomachi & ipſius alimenti ex ſuâ naturâ minimè putreſcentis vitio, ſive à guloſitate nimius, rurſus per communes ſentinas foràs ejiciendus eſt; at id ferè haud ſine Syndrome variorum malorum. Etenim hinc illæ obſtructiones, *&c.*

Nimirùm, ex his paucis, ut opinor, facilè intelligi poſſunt Univerſa ferè morborum ſymptomata & variæ affectiones Urinæ, Sputi. Sudoris, *&c.* ſcilicet, cur illa interdum biliosa ſit, interdum turbetur & fæculenta ſit; cur hoc naturalitèr tenue & dulce ſit, interdum verò ſubſalſum acréve, & inſtar puris craſſeſcat; cur iſte interdum amareſcat, & infinita alia; ſcilicet prout vel bile vel pituitâ, vel chylo crudo & ex parte tantùm putrido ſupervacaneóve, aut ipſo demum ſanguine miſceantur ſimúlque exeant. Adeóque hinc item & veræ indicationes curativæ adipiſcendæ, & medicamentorum virtutes cognitæ ſuis quæque malis profligandis certiùs aptari poſſint.

Bilem autem ex totâ ſubſtantiâ in venas lacte-

lacteas ingredi, indicium est Icterus; ex aliquâ ejus parte & Intermittentes & Continuæ quæque Febres, Scorbutus, *&c.* Item ipsius Pituitæ, & Chyli crudi similem ingressum in lacteas arguunt, Catarrhus, Gravedo, Phthisis, Chlorosis, Hydrops, Pleuritis, Angina, Arthritis, *&c.* Unde non malè *Galenus,* * Ex *morbis*, qui *frigidi* sunt, ex pituitâ oriuntur; qui *calidi*, ex bile ortum habent. Atq; hæc hactenus tantùm obitèr, cùm nostri propositi non sit, singulos illos morbos pluribus exponere, aut Pathologiam ex integro instituere.

* *Nat. Facult. Lib.* 2.

Veruntamen, ne quis ampliùs dubitet in *lactearum* infirmitate, cruda aliosque humores, suprapositos puta, eas ab extrà subire, exempla aliquot rariora ex Adversariis nostris sumpta huc libentèr transferam.

[1.]

Quinquagenaria quædam circiter tres annos *Morbo regio* vehementèr affecta est: Ei color per universum corpus mirè luteus, Urina pauca & coloris crocei, spiritus anhelans, abdomen & præcordia distenta, excrementa

menta alvi albida, apthæ in ore, corpus admodùm extenuatum.

Huic autem præscripsimus pillulas ex *Indigo Barbadensi* ad drachmam quotidiè sumendas: Id autem illicò effecerunt, ut urinam copiosiùs redderet; proximè verò à sumptis pilulis, urinæ color à croceo claro sive perspicuo, in *atrum* subvirescentem, quale est apud lanæ tinctores lixivium eorum, Cæruleum dictum: Item, huic faciei color assiduo usu istius medicamenti ex luteo ad subviridem accessit: Adhæc, dejectiones virescebant. Post aliquot verò dies illam purgavi pilul. Rudii dictis: Inde urina ejus rursus fit limpida & crocea; & aliquanto meliùs se habuit. Procedente verò tempore rursus pillulas ex Indigo sumpsit, à quibus eadem urina ex viridi nigricans; at paulo minùs colorata, quàm antea.

Deinde semen cannabinum ex lacte contritum bis quotidie sumpsit: at hæc minùs profuere; déque capitis levi quadam vertigine questa est.

Mox saponis Hispanici drachmam ex lacte semel in die dedi; mirum dictu, quantocyùs & quàm benè ab eo medicamento dato convaluit. Urina sanorum & colorem &

& consistentiam consequuta est, inde multò facilior spiritus, appetentia excitata, *&c.*

N. B. Urina planè ab Indigo infecta est, scilicet, lacteas officio suo fungendo infirmatas, ipsamque adeo bilem admisisse, donec ejus ingens cumulus in venis corporisque habitu accreverat. At Hepar fortè minùs vitiatum est, sed quod subinde à vesiculâ fellis ejicitur, foràsque amoveri debeat, rursus recipitur, lacteasque denuò subire, credibile est. Neque hæc nostra opinio multùm aliena est à mente Erasistrati, quantùm de eâ ex *Galeni* verbis † conjicere licet, quam tamen, tanquam absurdam, deridet *Galenus*. *Nempe fieri posse, ut bilis cibis statim mista, forinsecus nobis adveniat, non gignatur in corpore.* Et quidem bilis ab ipsâ ejus nativitate, ut ejus cystis, meatusque, item ipsa intestina corpori forinsecùs dici possunt, & sunt.

† *De Facult. Nat. lib.* 2.

[2.]

Mulier quædam robusta, carnosa, à longo tempore, sesquianno minimùm, *morbo regio* affecta est; modò autem meliùs, modò pejùs se habuit; interdum ei cutis color intensè flave-

flaveſcebat, interdum ferè qualis ſanorum, idem de urinâ cogita. Illud autem inprimis notatu dignum, iſtam mulierem haud multùm extenuatam fuiſſe à tam diutino malo, propterea quòd id vitium per longa intervalla accedere conſuevit. Nam Icterus acceſſit certis quibuſdam temporibus, Febrium Intermittentium more; imò iidem paroxyſmi verè febriles fuerunt, atq; ſingulis tantùm ſeptimanis redierunt, etiam diei horâ exactè ſervatâ; ut ſi quintâ matutinâ die Dominico v. c. febriret, eâdem horâ ejuſdem diei proximè ſequentis ſeptimanæ ſe certò ſimilitèr affici expectavit.

An autem malum ab ipſo initio has leges ſervâſſet, neſcio; at à multo certè tempore ita illam ſe habere, longâ obſervatione ipſa didicit, ejuſque neceſſariis rem ita ei fuiſſe ſummâ fide atteſtantibus.

Cujuſque autem Paroxyſmi conditio ferè hæc eſt; dolor vehemens circa ventriculum, vomitus, animi penè deliquium; à frigore incipit, mox admodùm calet, ſudore tandem finitur; circiter 12. horas durat. Ineunte autem Paroxyſmo, tanta oritur præcordiorum diſtentio, ut ſi ea interdiu contingat & dum veſtitur, faſcia pectoralis rumpi ſoleat.

Item ſub eo tempore tantam frigiditatem pectoris ſentire ſolet, ac ſi illud nudum aëri hyberno exponeretur; deinde in faucibus neſcio quæ offa ſurſum à ventriculo aſcendens ſtrangulatoria; mox dolores vehementes ſentit non in ventriculo tantùm, ſed & in ſcapulis, digitorúmque & manuum & pedum articulis; certè genua interdum poſt paroxyſmum adeo vehementèr dolent, ut hæc manibus continere, lenique fricatione ſubinde fovere, neceſſe habeat; item in Abdomine & Lumbis interdum graviſſimus dolor.

Ipſo autem tempore paroxyſmi, & aliquot, circiter duobus, diebus deinceps urina, ſiqua reddita eſt fæculenta atquè adeo intenſè flaveſcebat, ac ſi multo croco tingeretur, & univerſa cutis per id tempus flaveſcebat.

Paroxyſmo autem finito, per aliquot dies vehementèr languere conſuevit, ac ſi viſceribus careret (ſc. ob ſolam inanitam cyſtin felleam) adeò ſibi vacua videbatur circa præcordia & abdomen; & tunc temporis præcipuè flavet oculorum pars alba & univerſa cutis.

Paucis verò diebus exactis rurſus cutis ad

natu-

naturalem fere colorem redit, & Urina parùm aut nihil ex croco coloratur.

Sexcenta remedia frustrà sumpsit, ex meo autem consilio saponem Hispanicum ad ℥vi. ex lacte quotidie potavit: A quo medicamento proximæ accessionis mala multum levata sunt: Nam in eâ nec vomuit, ut semper antea consuevit, nec offam illam strangulatoriam in gutture sensit.

Item huic Indig. Barbad. ex syr. violarum dedi, à quo urina (N.B.) ex viridi subfusca reddita est; idque in ipso accessionum intervallo ei contigit ob Lacteas infirmatas.

Item deinceps sumpsit —— à quibus convaluit, & à multis annis jam optimâ valetudine fruitur.

In hoc autem casu, hæc notes velim 1. Paroxysmum fieri ab ipsâ bilis ferventis profusione in intestina & ventriculum, ejusque ab ingressu in venas lacteas: ubi autem semel admissa est, effervescere desinit, cæteráque adeo mala vehementiora paulatìm finiuntur, sc. vomitus, offa (sc. motus ipsius stomachi sursum compressivus) *&c.* jam verò delatâ in corporis habitum bile, is flavet; & deinde, cùm per urinæ itinera ea

paula-

paulatim ejiciatur, corporis habitus ad naturalem colorem redit.

2. Venena plus officiunt valetudini nostræ, dum in ipsis intestinis continentur, quàm ubi venas lacteas ingressa sunt, cujus rei ea ratio esse videtur, quòd extra corporis habitum multò magis tumultuantur, ob aërem ex parte admissum; at intra venas sanguineas tumultus ex bonâ parte supprimitur, non alitèr quàm cerevisiæ aut vino contingere solet in occluso doliolo servatæ; ipséque adeo sanguis (siquidem in hoc sensu intelligatur) à *Galeno* rectè appellatur mitissimus succus, aliàs intemperatus. *De Const. Art. Medic.*

3. Viscerum vacuitas oriri videtur ab inanitione vesiculæ felleæ, perinde ut ab humore genitali; si tamen id sæpiùs & multùm fiat, eadem imbecillitas sequitur, ut ab aliquibus accessionibus alicujus Febris Intermittentis. Idem à naturali mulierum infirmitate, quamvis ne centesima quidem sanguinis pars cadat, idque semel tantum in mense. Imò haud dissimile interdum observatur in abscessibus aliquot internis aperiendis.

[3.]

Puer quidam decennis *Ictero* vehementèr affectus est, is verè nescio quibus malis medicamentis ad Icterum, quoad colorem quidem flavum, curatus est. At mox febricitavit, deliravit, ingenti siti & assiduo vomitu vexatus est, ei ex siccitate nimiâ arida lingua est; admodum hebes factus est, & dies noctesque dormiturus de lecto surgere noluit, de stomachi dolore multum & assiduè questus est, ad duos ferè menses ad hunc modum se habuit, *N. B.* in oculis aut urinâ haud ulla Icteri signa, aliquoties tamen puer vomuit bilem æruginosam. Tandem ex nullâ ciborum appetentiâ subitò omnia oblata devoravit, & plurimùm deliravit, & cùm vix ulla spes de ejus salute appareret, en summa flavedo rursus totum puerum subitò occupavit, & funesta symptomata universa levata sunt, & è vestigiò convaluit. *N. B.* Bilem æruginosam in stomacho & intestinis veneni alicujus rationem induere, at, ubi ea semel intra venas admissa est, tolerabilem esse; & facile domari expellique.

[4.]

[4.]

Illustris puer F. circiter 9 annos agens faciē plenâ & benè coloratâ diu doloribus circa vesicam & penem affectus est. Hujus urina, quæ mihi ab ejus matre forte tum temporis ægrotante ostensa est; sic se habuit; nimirùm instar seri lactis turbida ab ipsâ sc. excretione fæculenta; item in fundo, grumi albi; item huic odor ipsissimus, qui casei recentis est. (*NB.*) Is puer quotidiè manè ex præscripto Medicorum Londinensium lac asininum bibere consuevit.

Non ita diu post à chirurgo quodam Lond. Calculus ex ejus vesicâ sectione exemptus est.

N. B. ex hoc casu constat, in lactearum venarum infirmitate, cruda admitti, siquidem odor fracidus casei ab ejus urinâ nares vehementèr feriebat; quod tamen in sanis etiam infantibus lactantibus minimè contingere solet, sed eorum urinæ & suus odor & consistentia qualis sanorum. Nimius essem, si singula recitarem, quæ plerisque morbis notata, atque huc spectantia in Adversariis nostris occurrunt.

Quid

Quidni autem in Catarrho ſentiam ob lacteas infirmatas, ipſam pituitam chylumque crudum, & ex parte tantum putreſcentem, eas ſubire? Siquidem huic ſententiæ fidem faciunt ſputum, ſive oris pituita,† ſubſalſum aciduſculumque, ejuſque copia; Item, ſubturbida urina ſimul ac friget. At præter *lacteas*, inquies, & ſalivæ ductus vitiantur; ita eſt; & cùm ex frigore ferè catarrhi oriantur, hi vitio maximè opportuni ſunt, ut qui ejus injuriis propiores ſunt, ita quod primum corporis ambitum afficit, etiam inteſtina, ſcilicet cùm ea quoque ex ambitu corporis ſint, in conſenſum facilè trahunt. At de his, cùm ferè præter propoſitum ſint, ſatis ſuperque diximus.

† "*Ex cibis, neutiquam ex noſtro corpore, ipſa pituita oritur; corpus enim, ubi ingeſtos cibos non vincit, ſimile iis ipſum quoque excrementum gignit.* Galen. de Temperam. lib. 2. ad finem *Pituita quod dulce eſt, id & ſalutare & naturale eſt Animanti, quod acidum, crudum eſt, quod ſalſum computruit.* Gal. de Nat. Facult. Lib. 2.

CAP.

CAP. II.

Medicatorum Fontium Angliæ effectus in corpora humana investigantur.

Expositâ sanitatis ratione, quatenus in concoctione ventriculi & humoribus benè constitutis consistit; item eorum vitia & cruditates vidimus, scilicet ex quibus alii atque alii morbi oriantur: reliquum nunc est, ut salium glebarúmque suprà positarum effectus in corpora humana inquiramus.

Cùm autem aquarum Medicatorum Fontium virtutes ab ipsâ experientiâ optimè intelligantur; cúmque illas aquas in plura genera superiore exercitatione diduxerimus, earum *Schema* hic exhibendum est, ut singularum symptomata enumerem.

Aquæ Angliæ Medicatæ sunt, vel

- Frigidæ,
  - Salsæ, sulphur olentes, id est, Muriaticæ.
  - Nitrosæ.
  - Atramentosæ } lapidescentes.
  - Nitr-atramentosæ } lapidescentes.
- Calidæ,
  - Salso-nitr-atramentosæ.

Atque

Atque adeò ea, quæ ſanis etiam hominibus, ab aquis hauſtis, ferè accidere ſolent, hæc ſunt; nimirum, Ab aquis frigidis, ſalſis, ſulphúrque olentibus potatis, vehemens ſitis oritur, vomitus, ſtomachi æſtuatio, Diarrhæa etiam ad plures menſes non raró durans; fæda puſtularum eruptio per univerſum corpus.

Ab aquis autem frigidis, tantùm Nitroſis; ubi ſcilicet *Nitrum calcarium* ferè maximam partem immàturum, & in ſucco volatili ſuo genere & modo ineſt; id quod ab evidenti aliquâ circa ipſos fontes Petrificatione facilè dignoſcitur; aut ſi ipſæ in ignem impoſitæ diſtillentur, cùm plurimum pulverem calcarium ſupra ſalis modum & proportionem dent; Ab hujuſmodi, inquam, aquis alvus ferè comprimitur.

Ab aquis verò frigidis Nitroſis, aut nitro-atramentoſis; ubi ſcilicet plurimum nitri calcarii maturi, minus autem iſtius lapidis ineſt; item ubi Ocræ, ſive Vitrioli ſub aquis abortivi plus minuſve adeſt, earundem, inquam, aquarum potatoribus hi ferè effectus accidunt; nimirùm, quædam quaſi vertigo, velut in levi aliqua ebrietate, alvi dejectio ferè ſine torminibus, quàm

cita-

citatiſſima, & ferè ex toto aquea; ſitis exigua, aut nulla; ciborum appetentia, certè pro tempore, plurimùm aucta; in urinâ multum ſabulum rufum; imò interdum calculi albidi, etiam nonnullis, quibus ji minimè unquam in vitâ ante excreti ſunt; item in urinâ ſalinæ quædam particulæ ad ſolem micantes, imò vel nudis oculis conſpicuæ, etiam diu poſt aquas ſumptas, ad aliquot putà menſes notabiles; ipſius ani & latè circa oras ejuſdem, quaſi ab aliquâ intertrigine, dolor moleſtiſſimus, ſcilicet ab ipſâ ſalium mordacitate & acrimoniâ natus; interdum Vomitus; & ſi diutiùs & plurimùm ab aliquibus bibantur, quæ iſtarum aquarum crapula dicenda eſt, Febris non rarò oritur.

Illud autem notes, velim; aquas medicatas vehementiores mitioréſve hujuſmodi effectus in corpora humana exerere ſolere, prout horum ingredientium plus minúſve habent.

Atque hæc hactenus de Fontibus medicatis frigidis. Ubi autem naturalitèr incaleſcunt aquæ, iiſdémque ſalibus, quæ ſuprà poſita ſunt, donantur, eoſdem effectus, certè potatas, habere credibile eſt; quos tamen aliis meditandos relinquo.

At hæ aquæ Calidæ, etiam ad balneationem, saluberrimo usui sunt: Ita quidem est; sanguinem reliquosque humores calefaciunt, sudores evocant, etiam alvum sic non rarò urinam, certè tepidæ balneationes ut sunt *Buxtonenses*, sæpiùs movent. Item, si nimium & diu usurpentur, ex istis effectibus hæc symptomata necessariò sequuntur, scilicet macies, sitis & viscerum, maximéque ventriculi debilitas, *&c.*

Illud quidem multi, imò omnes, tam validi, quam imbecilli mecum, de Thermis tepidis *Buxtonensibus* loquor, experti sunt; scilicet in ipso balneo immersi mingendi cupiditate sæpiùs teneri; imò involuntariè sæpiùs mingere, putà, quatèr minimùm aut pluries, intra dimidium horæ. At de Thermis *Bathoniensibus*, utpote calidis aquis, superiore anno ipse haud eundem effectum expertus sum.

Atque ita varios & præcipuos effectus aquarum medicatarum, tàm frigidarum quàm calidarum nostrarum in corpora humana percensuimus; quatenus scilicet vel propriâ experientiâ, (nam plurimi etiam sani apud nos animi causâ bibunt lavantque) vel evidenti aliquâ ratione nobis illos investigare adhuc licuit.

CAP.

CAP. III.

Salium Glebarumque in Fontibus Angliæ *medicatis repertorum, Qualitates exponuntur.*

HActenus singulorum fontium medicatorum effectus in corpora humana, paucis enumeravimus ; sequitur, ut eorum naturam & usus, id est, medicamentosas qualitates, quæ maximè desiderantur, explicemus, ut variis morbis sublevandis, si fieri potest, aptè adhibeatur. Ut autem hanc quoque rem pro nostro modulo conficiamus, præter aquam istorum Fontium, quæ ubique una est, sive ea calida sive frigida sit ; etiam salium glebarumque suprà positarum natura, & proprietates nobis expediendæ sunt.

Aquæ autem dulcis in utroq; statu & salis vulgaris sive è fontibus mediterraneis coctilis, virtutes apud antiquos †Scriptores benè & diligentèr enarrantur ; quos consulas, velim, nam instituti nostri brevitas transcripta non admittit.

† *V. Diosc.* &c.

Nitri autem Calcarii nascentis maturíve, item *Ocræ*, id est, *Vitrioli abortivi* natura, cùm res utique in medicinâ novæ sint ac-

curatè, quantùm per me licet, examinandæ restant.

Imprimis autem illud perpetuum esse duco, utraque metalla, jam nunc nominata, Petrificationis ubique loci, etiam in nostris corporibus, solos auctores esse. Etenim, cùm ex toto metalla sint, adeóque putrescendo, id est, concoctione ventriculi * indomabilia sint; cùmque ex suâ naturâ, maxime nascentium statu, ut suprà demonstratum est, lapidescant; cùmque alia omnino nulla metalla, præter hæc duo, quantùm scio, uspiam lapidescant, etiam in nostris corporibus, siquando admittantur, eosdem effectus exerere, admodum verisimile est. Petrificationis autem rationem, de quâ brevitèr in superiore exercitatione egimus, vis quædam magnetica, ut opinor, optimè explicat: Etenim, quod vitriolum veneris ferro, si adfricetur, idem quorundam dentibus cibus potiove

* *Quibus corporibus substantia solida & compacta est, ut lapidibus, ea ut putrescant, est impossibile. Gal. de Simpl. Med. Fac. lib. 11.*

Quæ pertinaciùs vitam sui mediam conservant, non facilè ab Archeo superantur; nec solùm digerendo contumacia, sed pervicacia sunt, & in nos agunt, quatenus non subacta. Helmont. Potest. Medicam. p. 53.

Salia nobis domestica sensi condiendis cibis esse aptiora, quàm ut in alimentum promoveantur, ibidem.

potióve est: Illud autem vitrioli in ferrum Phænomenon esse meram petrificationem alibi fusiùs ostendere meditor; interim de calculis alibi uspiam intrà nos ortis, sic cogites velim, succos suprà positos metallicos esse causam eorum efficientem, & ex aliquâ, eâque bonâ parte, materialem; cùm tamen libens concedam, ipsâ metallicorum succorum in lapidem constrictione, alias quoque plurimas & maximè lentas quasque particulas (qualia sunt, in sanguine aliisque humoribus secretis cruda omnia) simul implicari: Quam rem *aquifoliæ* lignum maximè illustrat; sc. id genus ligni supra omnia ferè alia, in fontibus medicatis dimissum, citiùs (ut notum est) lapidescere solet; nimirùm propter *viscum* ei naturalitèr insitum.

At pauci sunt, qui aquas medicatas bibunt; plurimi verò, qui calculo laborant. Respondeo, Universas aquas hoc sensu plus minúsve medicatas esse; at Fontes suprà dictos per excellentiam.

Damnantur inprimis, inquit Plinius, † Fontes quorum aquæ decoctæ crassis obducunt vasa crustis; jam scire velim, an hujus urbis, aut alibi Angliæ, aqua Putealis illo vitio omnino careat;

† *Lib.* 31. *c.* 3.

minimè quidem, idque non temerè affirmo; etiam *Pluviatilem* infectu haud prorsus immunem esse existimo; atque adeò universum genus humanum hâc ipsâ ratione calculo laboret, necesse est. Huic autem rei hæc quóque fidem faciunt; quòd é centum utriusque sexûs sanorum urinis vix & ne vix quidem unam, omni sabulo utique carentem, haud temerè reperies; nisi ea sit alicujus Strumis Podagrâve affecti, aut similium valetudinariorũ, cujus rei alibi rationẽ reddere meditor: Id quod à multis annis post magnam diligentiam adhibitam exeprtus loquor.

Illud quidem verum est, Plantarum Carniúmque cujusvis generis naturalitèr unum esse salem, ut suprà posui, à putredine concoquente ortum, id est à *sale* quodam id genus, universis rebus naturali, & quibusdam *essentiali* dicto; eundémque salem, iisdem rebus ustulatis, in aliud commune genus *Alkali* dictum constringi; quod tamen ipsum à *Chymistis* (si qua jis fides danda est) totum volatile sive urinosum iterum reddi potest. At fossilia sive metallica salia alia atque alia sunt, & nobis, & penè igni dixeram, indomabilia: De Nitri redintegratione vide Nob. *Boileum*; item ferrum & cuprum, post

magnum

magnum ignis tormentum, vitriolum quoq; ſuum edit; etiam ipſum ejus *Colcothar* dictum adhuc denuò vitriolum generat. Atq; adeo iidem viri etiam ſalem vulgarem & in urinâ * noſtrâ, & in ipſo ſanguine † haberi affirmant. Igitur ea, ne ſuas proprietates exerant, noſtris corporibus penitus admiſſa, quid prohibeat, planè non video.

* *Helm. de Lithias. c.3. p.21.*

† *Nob. Boilei Hiſt. Nat. Sang. Human.*

Tophos autem calculoſque in nobis aliiſque animalibus natos, ex magnâ parte metallicos eſſe exiſtimo, quòd non aliâ materiâ ligna, animalia, item ipſa reliqua metalla extra nos uſpiam lapideſcant, ſatis conſtat; nimirum variorum generum Conchæ, item herbæ plurimæ marinæ, naturalitèr ex ſui certè aliquâ parte verè lapideſcunt; quod non fieret, niſi aquis omnibus ineſſet calculi communis quædam materia.

"At Helmontius alitèr ſentit; à fundi "fracedine, inquit ille, † oborto "ſemine petrifico, conchylia cruſtâ loricantur: quorum ſemen, "non tàm ſexuali conjugio, quàm per ipſam "fundi fracedinem propagatur, & conchis "ideo *foris* adnaſcitur poſteritas——ipſaque

† *De Lithiaſi c. 1. p. 15.*

 ſtrata

" strata saxea sub terram oriuntur ab odore
" fracido saxeo.

Non equidem hîc quæro, quomodo nata sint strata Terræ saxea; sed supposità eorum ab ipsâ mundi origine creatione, quæstio est, unde plantæ, animalia, imò ipsa saxa jam nunc lapidescant? & affirmo, nos à germinantium quorundam saxorum similitudine ferè decipi, ac si aliorum omnium generum saxorum ab unâ eâdemque causâ æque hodie, ut olim, gignerentur; cùm tamen, certè quantùm ipse observavi, quæ jam lapidescunt omnia, vel Pyrites vel saxum aliquod calcarium tantùm sunt; neq; enim aliud tertium genus facilè aliquis uspiam reperiet; adeo reliqua saxa sive metalla desiisse generari videntur. Atque hi duo succi ex salium assiduâ germinatione, ut superiore exercitatione expositum est, orti, suo modo volatiles sunt, mediisq; rebus tàm vivis, quàm mortuis recepti, ex suâ naturâ coëunt constringunturq; etiam plerorumq; animalium formâ, eorumq; proprietatibus, certè ex aliquâ sui parte servatis; quas, brevitatis memor, recensere omitto.

Huc facit, conchylas mediis tàm rupibus quàm nobismetipsis gigni; id quod medicinalis Historia † testatur;

† *V. Tulpii. Blas. Obs.*

imò

imò ipſe conchylas vidi elegantèr figuratas, in quodam calculi, ex utero vaccæ cujuſdam execti, fragmento; qui calculus integer xx libras pependiſſe dicebatur; ſcilicet, ob unam ubique metalſicam materiam calculoſam.

At aliæ prorſus Conchylæ in noſtris corporibus natæ, atq; aliæ rupium, aliáque ipſa animalia Teſtacea; de quâ re alibi * fuſius tractavi. Ita quidem eſt, quòd in illis ipſa materia calculoſa quaſi ſponte in Conchylas coït; at in Conchyliis animalculis illius materiæ calculoſæ ſecernendæ diſponendæq; etiam partes aliquas privatim dicatas eſſe, credibile eſt; atq; adeo iidem ſucci calculoſi, qui illis ad teſtas ſuas formandas uſui, nobis ferè, niſi aliquid ad oſſium materiam faciant, magno malo ſunt: Adhæc, avium genus univerſum, uti notum eſt, calculos mirè appetunt & quotidie eos libentèr devorant; at id non tàm, ut opinor, concoctionis gratiâ, quàm ut earum gypſo ſive calci cuidam materia detur; ſcilicet ei lotii earum parti craſſæ & albicanti, & è quâ ovorum putamina, cùm opus eſt, conficiantur. Aves autem cum parùm bibant, ipſos calculos ad illam materiam ſufficientèr ſupplendam ſumant, neceſſe eſt. Neq; illud mul-

* *Hiſtoria Animal. Angliæ.*

multùm contra nos facit, quod à quibusdam objicitur, ex avibus etiam masculos idem lotium lapidescens reddere, cùm id in aliis plerisq; naturæ operibus solenne sit. Ex gr. viris mammas natura dedit, cùm tamen minimè lactescere nati sint: item homini, aliisq; multis animalibus intestina quidem *cæca* sunt; at ferè iis usui non sunt, cùm aliis interim animalibus, maximo; quod argumentum † alibi fusius tractavi: atq; id genus infinita alia numerare possim; adeò ferè inutilibus & humoribus & partibus aliqua animalia abundare voluit providens natura; quàm ut eæ partes & humores, ulli, cùm opus exegerit, deessent.

† *Act. Philos. Lond.*

His adde, calculos nostros ferè albescere vel rufescere; id est, ac si ipsis coloribus originem suam quodammodo mentirentur, scilicet vel ex ocrâ vel ex *lapide* calcario se ortos esse indicarent. Item illud argumentum est, urinam pyritis participem esse, quòd, ubicúnque homines assiduè mingunt, istiusmodi loca (haud aliter quàm ubi fontes medicati scaturiunt) quasi Ocrâ admodum inficiuntur: huic adjice, ipsâ urinâ argentum tingi quodam aureo splendore, haud secus quàm si vere Pyrites esset.

Postre-

Poſtremò, Magnetem adhibe, maximè fidelem judicem; is autem lapidi humano, debitè cremato, admotus, in aliis calculis plurimum, in omnibus paululum ferri extricabit atque in conſpectum dabit, ut non amplius dubitare liceat, quin eatenus calculus humanus verum metallum ſit.

Oſſa autem alba Helmontii (ut ejus viri opinionem de calculo hic obitèr excutiam) non aliud eſſe videtur, quàm ſaponis quoddam genus extemporarium, ſcilicet, ex uno ſpiritu ſaponario, & altero utique oleoſo confectum; & minimè quidem petrificationem explicat, quæ ſine ullo aut ſpiritu urinoſo aut aquâ ardenti in algidis fontibus perfici ſolet ex ſolo ſaxo calcario aut vitriolo abortivo.

Univerſa etiam animalia, perinde ut humanum genus, calculo aliquando laborant; ſcilicet, quòd communi ferè victu potioneq; uno atque altero metallico ſucco neceſſariò contaminatis, nobiſcum utantur. Imò interdum nos quoq; calculo affici ex ipſis animalium carnibus comeſtis propter eandem rationem, veriſimile eſt; ſcilicet, quòd ſuccus calcarius ægrè tandem dejiciatur, id eſt, lapideſcat, niſi ubi viſcera quoque vitientur.

Adhæc, calculum in renibus & veſicâ eſſe malum per accidens; quòd is extra corporis habitum ibi concreſcit; atque adeò eundem ſimiliter ut in fontibus gigni, credibile eſt; niſi quòd in corpore calor aliquantulum adjuvet, etiam invito Helmontio; etenim lapis calcarius ex ſuâ naturâ, ut ſupra poſitum eſt, diu in ſucco manet; at, gelu intenſo, aut in radiis ſolaribus aquâ ſiccatâ, ſi quando eum ſuccum dejici contigerit, inſtar farinæ alicujus cadit in molli pulvere; cùm aliàs idem ſuccus inter coquendum in ſolidas laminas lapideſcat.

Rurſus, quòd ipſæ arenæ, item nonnulli veſicæ calculi molles ſunt: ſunt enim in veſica alii atque alii calculi; in quibus alii ex molli luto videntur confecti. Atque idem de Tophis in articulis & alibi corporis natis manifeſtum eſt; nimirùm, eos è molli quodam luto, & non niſi longâ morâ, plurium putà menſium annorùmve, indureſcere, atque ægrè tandem in lapidem; ſc. ob multam materiam è victu crudam lapideis particulis implicatam.

Uſus autem Diureticorum, ut ſeminis Dauci, etiam Ludi Paracelſi dict. (ſi quod iſtiuſmodi medicamentum unquam cognitum eſt) horum

horum aliorumque quorumlibet, inquam, Diureticorum ratio esse videtur, ne Renes labefactati officii sui obliviscantur, atq; iis adeo stimuli sint. Nam calculi materia metallica, quò diutiùs in sanguine tepefacto circulatur, eò magis ad cohæsionē tendit, ut ex supra posito experimento patet. De Veneris autem liquamine volatili, nonnulla, quæ expertus didici, aliàs forte disertiùs dicturus sum. Illud interim super omnia remedia Prophylactica, vel quæ sesquipedalibus titulis insigniri solent, plaudo; scilicet, in minimâ potione victúve calculorum minima materia. Idque discant velim non Nephritici tantùm, sed & maximè Arthritici. Hæc autem hactenus de Helmontii opinione obiter tantùm.

CAP. IV.

De variis usibus aquarum medicatarum Angliæ opiniones aliorum.

FOntium medicatorum Angliæ effectus in corpora humana; item *contentorum* naturam & proprietates suprà indicavimus: Adeoque usus eorum medicinales paucis explicandi restant; scilicet, quibus morbis aptè medeantur: Illud tamen ex aliorum placitis, quàm à me disci malim, quòd aquas nostras cele-

celeberrimas non admodũ frequentavi. Quod verò ab aliis de hâc re editum est, paucis exponere à nostro instituto non alienum erit.

Esto igitur, &, perinde ut olim creditum est, tàm frigidæ, quàm calidæ auxilia plurimis morborum generibus conferant. Inprimis autem frigidæ medicatæ benè faciant ad Melancholiam Hypochondriacam dictam; ad Cachexiam ex aliquo morbo chronico, scorbuto, *&c.* ad calculum Renum & Vesicæ; ad Arthritidem; ad Vermes; ad sterilitatem fæminarum, *&c.* Cùm autem, nescio quo fato, singuli fontes apud nos, ut frequententur, ferè ad singulos morbos remedia vulgò audiunt, & tantùm non à suis Scriptoribus, si quos habeant, identidem *Panpharmaca* dicantur; idem mihi esset de universâ Medicinâ scribere, ac unius alicujus fontis examen ad Scriptoris ejusdem libitum persequi. In his verò jam positis ferè omnes consentiunt, tam docti, quàm indocti, in his ideo paucis pedem figamus.

Itaque Melancholiæ Hypochondriacæ dict. si cui morbo optimè medentur: Ille autem morbus ab humore quodam antiquis *Atrâ bile* dicto ortus esse existimatur; atque ejus humoris sedes (si Antiquis in hâc re fides danda

danda eſt) ventriculus eſt; item ſplen ejuſdem officina: Is autem humor (ajunt) remediis contemperandus purganduſque eſt; atq; hæ ferè Intentiones Curativæ ſunt. Non opus eſt ut hic repetam, poſt tot viros, quàm alienum ſit ſplenem iſtiuſmodi humori alicui ſecernendo dicare. Ipſum autem morbum ejuſque ſymptomata graviſſima agnoſcat; at *atram ullam* bilem à ſplene naturalitèr ſecretam, atq; inprimis ventriculo infeſtam, prout à *Galeno* * *deſcripta eſt, omninò nego.* Attamen ipſum quidem ventriculum & inteſtina in illo morbo vehementèr affici; ſcilicet, interdum pituità aceſcente, interdum bile plus juſto amareſcente, aut ex utriuſque quâdam miſturâ aſſiduè moleſtari, non inficior: Hi verò illius morbi effectus quidam ſunt, haud cauſæ primariæ; quæ ferè crapula eſt, & alimentum ſupervacaneum. Nam univerſus victus noſter & vita, etiam optimorum virorum, minimè ex naturæ legibus ſobria & parca eſt; neque quoad ciborum quidem genera rectè inſtituta, ut quæ non niſi ex fructibus naturalitèr ſumi debuerint: Ab ipſis, inquam, incunabulis guloſitatem docemur, atque reliquâ ferè vitâ noſtrâ palato & voluptatibus indulgemus

* *De Atra bile lib.*

gemus; atque hæc valetudinis nostræ præcipua calamitas est: Hinc illa Melancholicis ventriculi † debilitas, ciborum fastidium; imó aliquibus, illorum horror; inediæ tolerantia mirabilis; respiratio tarda & rara, ut & similitèr pulsûs ipsius motus; Pavores inanes, phantasmata: Hæc, inquam, omnia, & plurima alia hujus morbi symptomatam, ab aliis memorata, ex chyli plenitudine nimiâ oriuntur. Ipse enim ventriculus, tanquam fidelis monitor, nobis insciis invigilat, & cùm sat est chyli in venis, de eo amplius concoquere desinit. Id autem ita esse, hæc probant; quòd urinæ in plerisque, maximè incipientibus, ferè turbidæ, & ex frigore crassescentes, utpote multo chylo vel crudo vel supervacaneo saturatæ: Quòd Hypochondria admodum tenduntur; sc. ex nimiâ venarùm majorum plenitudine, & infarctu; deinde hos homines diu & vehementèr, vel valentissimis medicamentis datis, posse purgari, quod de verâ aliquâ inanitione habitus corporis haud verisimile est; Rursus, fæminæ virique desides & luxuriosi, (inter quos numero magnam urbanorum partem, item literarum

† *Omnes optimi cibi, qui a imali plurimum nutrimenti adferant, si supra modum sumantur, frigidos morbos generant. Galen. de causis morb. lib.*

rarum cupidos,) huic morbo maximè opportuni sunt; his adde, ipsius victûs nostri naturam & proprietates, scilicet ex maximè alimentosis, nimirùm, carne omnigenâ succosâ & pingui, potionèq; frequentissimè vel mero vel cerevisiâ valenti; Postremò, vehementi & assiduâ operâ Agriculturæ exercitatos hoc morbo rarò, aut nunquam affici, scilicet, si quid justo amplius bibant comedantq; istiusmodi homines, id omne iis sudore aut alitèr exigitur.

At quî fit, hominem posse affici ex nimio chylo ad multos menses, imò annos? Respondeo, verum venarum chylum purgatissimúmque haud ita facilè disperdi, aut ullâ amplius secretione naturali multùm minui; adeo difficile est chyloso & præpingui spontè ad maciem reduci; Rursus, hoc vitio tentati sibi, & ex necessariorum assiduo & importuno monitu, facile indulgere solent; ut quàmvis cibum eâ ratione, quâ olim, non amplius sumant; tamen jam *eupeptis* & victûs compendiis quibusdam student, scilicet plurimi alimenti cibos & *vinolenta* maximè ingurgitant; à quibus malum indies ingravescit; atque hæc (ajunt) ventriculi culpâ, quem vehementèr accusant, fieri necesse esse. At si qua aciditas, aut amaritudo ab eo sentiatur, cibi sanè aliquibus aromatis conditi, potionisve debitè putrescentis effectus sunt, haud peccatum. Adeoque ex novo & maximè alimentoso chylo igni fomitem abundè struimus, propriâ scilicet indulgentiâ; itáque rectè aliquibus monitum est,

Hypo-

Hypochondriacos, quibus atra bilis magis redundat, & prædominatur, graviùs affici, & difficiliùs curari, quàm alios.

His ita positis, aquarum quorundium medicatorum Fontium usum præstantissimum in hoc casu facilè intelligimus; utpote quæ urinam copiosissimè movent, aliasque sordes vehementèr, & ferè sine torminibus purgant, adeóq; stomacho, & intestinis & ipsis venis semper aliquid detrahendo nihilque alimenti addendo, appetitum, si quid aliud, revocant; idque innumeris exemplis universi feré populi abunde confirmatur. Atq; is fontium medicatorum usus tam latè patet, & ita cuilibet ex propriâ experientiâ obviam est, ut cæteras quidem ab aquis incommoditates, infrà recensendas, vel paucis discernere haud liceat.

Itẽ adCachexiam,id est,corporis malum habitum vel ex alimento, vel ex aliquo morbo chronico,febre aliquâ intermittente putà,scorbuto, hydrope, *&c.* de quâ re ita sentio. Ubi venæ plurimo chylo, maximè ex vitiosâ aliquâ materiâ confecto, nimirùm naturalitèr mali succi; item, ubi ipsum victûs genus per se stomachum lædit,malum corporis habitum, maximè urbanis & luxuriosis tandem oriri,necesse est. At super omne alimentum nostrum quotidianum, *Hordeum* & *mali succi* & *cacostomachicum* est: Veteres appello,quibus summa fides in his rebus habenda est; scilicet, C. Celsum, Dioscoridem, *&c.* præter unum Galenum, qui medicamentorum facultatum (ut id hic

hic obitèr notem) pessimus exscriptor est, & multa vitiavit ex nimio Hypotheseos amore, quod attento & conferenti facilè apparebit) adeoque quò plus istius pessimi medicamenti potui nostro inest, eò plus damni universo corpori & inprimis stomacho accedere, verisimile est, etiam ab ipsis incunabulis ejus perpetuâ nostrâ consuetudine & usu non obstante: Hinc tot funera apud nos è Scorbuto & Hydrope, hominum quidem propriâ velut pinguedine putrescentium.

Febres autem Intermittentes à secretis humoribus iisque vitiatis oriuntur; nimirùm, ex bile & interdum ex ipsâ pituitâ; adeòque quo sæpius effervescunt illi humores, eo plus damni etiam humoribus radicalibus in venis naturaliter contentis, sanguini scilicet & lymphæ inferunt; etenim omni accessione febrili *lacteas* plus minus subeunt, ipsasque adeo venas ingrediuntur, sanguinique permiscentur; unde ipse corporis habitus à propriis humoribus vitiatur: Reliqua autem horum morborum symptomata, hic explicare instituti nostri non est, quamvis ex suprà positis principiis nobis id haud difficile foret.

At ubi corporis habitus vel propriis humoribus, vel alimento aliquo inidoneo vitiatur; *Medicati Fontes* remedio apto ferè non sunt. Nam haud semel novi, homines Febre aliquâ Intermittente tentatos, ab iis potatis pessimè mulctari; siquidem à salibus aquarum, etiamsi viscera venæque penitus purgentur; tamen humo-

humores secreti, istiusmodi aculeis additis, plus effervescant, necesse est. Identidem in Scorbuto & Hydrope ob eandem rationem ferè pessimè faciunt: hic itaque potare noli, nisi adhibitâ maximâ cautelâ, Medicoque aliquo in consilium adscito.

Ad *Vermes* benè faciunt; illud quidem nihil dubii habet, & quotidianâ experientià constat, vermes quoslibet, intestinis infestos, aquis medicatis potatis ejici. Etenim universa salia Fossilia intestinorum vermibus molesta sunt; maximè autem *Vitriolum* & *Nitrum*, * ut hic diutiùs immorer non est opus.

* *V. Dioscord.*

Item ad Calculum & Athritidem benè facere, vulgò existimantur. At calculi materia præcipua, ut suprà posui, è solis aquis, quateens medicatis; scilicet, quatenus salibus nascentibus, adeòque lapidescentibus imbutis, nobis oritur.

Aquarum autem medicatarum, inquies, modus ingens, quâ viscera maximèq; renes & vesica lavantur, calculo deducendo confert; Ita quidem esse potest; calculo hærenti remedio sint: At dum illum exigunt, alios ne gignant, metus est; scilicet, lactearum renùmque functiones immoderatis aquarum repletionibus solvendo.

Arthritis autem, certè nodosa, ad calculum quoq; commodè referri potest, neque enim alia uspiam materia est, ejus morbi Tophis generandis, quàm quæ Renum & Vesicæ Calculis; scilicet alimenti nostri materia calculosa à salibus

bus fossilibus nascentibus orta est: Universa, inquam, animalia, ipsæ plantæ, humanùmq; genus ex unâ eadémq; ratione lapidescunt. Arthritidis autẽ causa externa est, humorum vasa, at maximè lactea, & lymphæ ductus, labefactata; unde in corporis habitum admissa, quod prohiberi debet, materia lapidea, in articulis ea dejicitur; nimirùm ubi maximè illa vasa angustantur; eádemque deinceps difficulter admodum venas sanguineas subit, quòd præ reliquis succis gravissimè ex suâ naturâ metallicâ & ponderosâ promovetur; adeòq; in se ferè contrahitur, ubicunq; subsistere contingit, & mox in Tophum ipso dejectionis loco indurescit. Atque ea est, ut opinor, morbi articularis ratio, scilicet succi cujusdam lapidei ad ipsos articulos dejectio: Quàm facilè autem victûs nostri materia lapidea ad ipsa ossa dejici & articulis adnasci apta nata sit, ex eo intelligimus, quòd ipsa animalium ossa ad Tophos metallicos accedant; nam calcinata in vitrum liquari possunt; deinde eorum cineres ab omni pinguedine purgati, quatenus ex calce sunt, ex Aquâ Forti aliisve quibuscunq; Menstruis, Acidis dictis, facilè & ex toto solvuntur; nec ipsum quidem Corallium, si ex oleo benè teratur, iisdem menstruis dictis corrodi potest; adhæc, ipsi *dentes*, qui scilicet ex omnibus ossibus *soli* naturalitèr *nudi* sunt, plurimis inter mandendum ab alimento lapideâ crustâ obteguntur; nimirùm dentium ossa afficit succus iste lapideus ob quandam affinitatem; non alitèr quàm ipso ferro

ferro cupri vitriolum, momentaneo quodam complexu attrahitur: neque enim alia res est iste amplexus, quàm Petrificatio; quod alibi fusiùs ostendere meditor.

At ipsa ossa, inquies, membranis suis arctè obvolvi solent; adeóq; à vi succi lapidescentis satis tutò muniuntur; respondeo, ipsas membranas posse lacerari ex aliquâ vehementi corporis exercitatione, aut ex nimiâ chyli plenitudine ab assiduâ crapulâ; deinde, membranæ ipsâ ætate provectâ attenuantur. Rursus ad Paroxysmum Podagræ excitandum sufficere videtur, si alicubi, etiam ipsis ossium membranis extrinsecùs adhæreat lapidescens succus; neq; enim opus est, ut spina v. c. ad ipsa ossa penitus infideat; sed si ad tendinem aliquem, aut ipsam tantùm carnem adigatur, & ibi restitet, ad illius partis inflammationem, totiùsque aliquando corporis febrem accendendam satis est.

At vim ossium magneticam ipsas eorum membranas posse penetrare, succùmque adeo lapidescentem sibi allicere, hoc artificio constabit. Clavum ferreum vesicâ aliquâ sicca diligentèr include, filo collum vesicæ firmitèr obstringe; deinde *nativum* Veneris vitriolum aquâ fontanâ ad saturitatem solve: In hunc cæruleum liquorem vesicam demitte; post 14. horas aut circitèr cuprum rubrum vere lapideum vesicæ extrinsecùs adhærens conspicies. At tu velim similitèr cogites de ossium attractione in Arthritide.

Ad *sterilitatem* fœminarum multùm conferre a-

re aquas medicatas, plurimi volunt, & conceptionem promovere: Sterilitatis autem Fæminis propriæ plurimæ causæ sunt; quibus equidem mala medicamenta adderem; quorum tamen nostri homines ferè obliti sunt; maximè quibus *Stomoma* ad Virginum Chlorosin curandam tam assiduo usui est. *Rubigo ferri*, inquit Dioscorides, *potu præstat*, *ne fæminæ concipiant*; at illam ferri vim ejus sali nascenti multò maximè inesse, credibile est; scilicet, ratione petrificationis, quâ forte tenella virginum ova indurescant aut aliàs vitientur. Cùm puellarum verò bonâ veniâ non multum abs re erit, aliam sterilitatis causam humano quoque generi propriam, hactenùsq; (quod scio) vix excogitatam, at ferè indelebilem indicare; atq; ea quidem non Petrificatio est, sed illi admodum affinis; scilicet, Cicatrices, Fæminarum Ovariis, si non ipsis Ovis à variolis, penitùs latèque insertæ. De maximè autem internis variolis, nemini dubitare fas est.

Atque hæc hactenus tàm de Calidis, quàm de Frigidis aquis nostrorum Fontium medicatorum intùs sumptis, quatenus scilicet ex iisdem metallis oriantur, intelligenda sunt.

Thermarum autem usus externus ad Balneas jam paucis explicandus est.

At satis supèrq; credo, sufficiant quæ ferè infinitis voluminibus tam à veteribus quam à modernis de Thermis usurpandis scripta sunt.

Generatim autem Nervis prosunt: Item Luxatis, Fractisyè. Privatim Ulcera & Scabiem sanant. Bal-

Balneationes autem & Unctiones ex veterum Doctrinâ, externis partibus optimè adhibentur: quòd ad ipsum corporis habitum facilè penetrant, etiam medicamentorum facultatibus ex integro servatis; cujus quidem rei illud argumentum est, diu morantes in balneis copiosè mejere. Sterilitatemque adeò fœminarum inprimis tollunt; scilicet ipsarum uterum penitùs pervadentes subtili quâdam aurâ: Id quod Martialis lepido hoc Epigrammate optimè exposuit.

Casta, nec antiquis cedens Lævina Sabinis,
Et, quamvis tetrico, tristior ipsa viro;
Dum modo Lucrino, modo se permittit Averno,
Et dum Bajanis sæpe, fovetur aquis:
Incidit in flammas, juvenemque secuta, relicto
Conjuge, Penelope venit, abît Helene.

Quæ autem Hippocrates * contra monet, veterum quotidianum intemperantem usum maximè respicit. Calidum, inquit ille, frequentiore usu hæc invehit incommoda, Carnis effæminationem, Nervorum incontinentiam, Animi torporem, profusiones sanguinis, Animi deliquia, ad quæ quidem mors; idq; inculco, cùm viderim Bathoniensium aquarum perniciosissimum usum apud nos quoque obtinuisse; scilicet, diu in aquis calidis immorandi; etiam veterum ad multa utilissimâ, *unctione* utique omissâ.

* Aph 16. S. 5.

Sed manum de Tabulâ.

FINIS.

te-
hi-
cilè
nti-
lud
cò-
na-
um
Id
pti-

rno,

ćlo

ntra
in-
ſpi-
hæc
em,
em,
ad
rim
u-
diu
n ad
â.